Herrn C. Lucas,

d. Arzeneyk. Dokt.

Versuch von Wassern.

Dritter Theil

von natürlichen Bädern.

Aus dem Englischen übersetzt

von

D. Johann Ernst Zeiher,

der Mathematik Professor zu Wittenberg,
der russischkaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg,
der ökonomischen, und der Gesellschaft der freyen Künste zu
Leipzig, und der erlangischen deutschen Gesell-
schaft Mitgliede.

Altenburg,
In der Richterischen Buchhandlung 1769.

Innhalt des dritten Theiles.

I. Abschnitt, von der Stadt Aachen, und deren natürlich warmen Wassern. Von dem Aachener Bade überhaupt Seite 1

Von der Größe, Lage und bürgerlichen Einrichtung der Stadt Aachen u. f. 8

II. Abschnitt, von den Naturalien, welche der Boden in dem Aachener Gebiete, und um dasselbe herum, hervorbringet 19

I. Von den Erden 19

II. Von den Steinen 23

III. Von den metallischen Mineralien 27

IV. Von erdharzichten und schwefelhaften Körpern 30

V. Von den Gewächsen in und um Aachen 34

III. Abschnitt, besondere Beschreibung der Bäder und ihrer Quellen u. f.

I. Beschreibung der Bäder und Quellen 46

II. Von der Natur und Beschaffenheit der Badwasser zu Aachen 55

III. Von den flüchtigen und brennbaren Theilen in den Wassern zu Aachen 70

IV. Von dem sauren Geiste der Aachner Wasser 73

V. Von dem brennbaren Grundwesen in den Aachner Wassern 74

VI. Von dem Schwefel in den Wassern zu Aachen 76.

VII. Von der Erzeugung des Schwefels in den Wassern zu Aachen 79

VIII. Fernere Untersuchung der flüchtigen Grundwesen in den Aachner Wassern 84

Innhalt des dritten Theiles.

IX. Von den andern Bestandtheilen der Aachner Wasser 91
X. Erklärung der vorhergehenden Erscheinungen 118
XI. Von den festen Bestandtheilen der Aachner Wasser 122
XII. Von der Hitze und den Ursachen derselben in diesen und andern Bädern 134
XIII. Von den Arzneykräften und dem Nutzen der Aachenschen Badwasser überhaupt 165
XIV. Von dem innerlichen Gebrauche der Badwasser zu Aachen, insbesondere 184
XV. Von dem äuserlichen Gebrauche der Aachenschen Bäder 211
IV. Abschnitt, von Bordscheit oder Borset, und den dasigen Bädern 231
I. Von den untern heissen Quellen zu Bordscheit 234
II. Von den obern heissen Quellen zu Bordscheit 242
V. Abschnitt, von der Stadt Bath und derselben Wassern 257
I. Von den Bädern zu Bath 289
II. Von der Natur und Eigenschaften der verschiedenen Wasser 304
III. Von den Arzeneykräften und dem Gebrauche der Bather Wasser 374
IV. Von dem äusserlichen Gebrauche dieser Wasser 395
Von den Bädern, oder heissen Quellwassern, um Bristol 403

Ver-

Versuch von Wassern.

Dritter Theil.

Von natürlichen Bädern.

I. Abschnitt.

Von der Stadt Aachen, und deren natürlich warmen Wassern.

Von dem Aachener Bade überhaupt.

§. 1.

Die Geschichte dieser sehr berühmten Wasser, und die Abstammung der verschiedenen Namen, unter welchen man sie in mancherley Sprachen kennet, sind allzusehr in die Dunkelheit des Alterthums, der Fabel und des Aberglaubens verhüllet,

als daß iemand, der blos physicalische Untersuchungen anzustellen sich vorgenommen hat, seine Zeit auf Erforschung dieser Dinge wenden sollte.

§. 2. Die Aachener Wasser sind aller Vermuthung nach eben so bald bekannt und berühmt worden, als wir einige zuverlässige Nachricht von der Bevölkerung desjenigen Theils von Deutschland haben, in welchem sie entsprungen, und welcher vormals das Transalpinische Gallien genennt wurde. Und diese Wasser gaben ohne Zweifel anfänglich Gelegenheit, daß man Badehäuser um dieselben aufführte, und nachmals zu Grundlegung dieser beträchtlichen Stadt, welche ihren Namen von den Bädern bekommen, und in der Folge an Reichthum und Größe nach dem Maaße zugenommen hat, als deren Bäder von vornehmen Fremden besucht worden sind.

§. 3. Vor Alters wurden diese Wasser schlecht weg Aquae, die Wasser, vorzugsweise genennt. Nachmals wurden selbige durch einen Beynamen von so ungewisser Abkunft, als Bedeutung, unterschieden; sie hiesen Aquae Grani, Aquae Graniae, Graniaquae, Aquae Graneae; und von einigen wurden sie auch Aquae Gratiani genennt. Der Ursprung dieser Namen aber ist so übel gegründet und so fabelhaft, daß sich ein ernsthafter Schriftsteller, solche anzuführen schämen muß.

§. 4. Die erste Entdeckung dieser Wasser wird einem gewissen Granus, der römischer Rathsherr gewesen seyn soll, zugeschrieben. Einige halten ihn für einen Bruder des Nero, andere des Agrippa, der, nachdem er verbannet worden, in diesen Theil Galliens geflüchtet sey. Andere hingegen schreiben sie einem M. Serenus Granus zu, der von dem Kaiser Hadrian als Proconsul in diese Provinz gesendet worden wäre. Es gehen hiervon in der Stadt,

unter den Einwohnern, die sich mit ihrem vorgeblichem Alterthume und der römischen Grundlegung viel wissen, unzählige abgeschmackte Mährchen herum, die von leichtgläubigen Schriftstellern der bürgerlichen Geschichte in die Jahrbücher gebracht, und von vielen eben so schwachen Naturgeschichtschreibern in ihren elenden Schriften von den Wassern bekannt gemacht worden: so wie von allen Brunnenplätzen und Bädern dergleichen Nachrichten häufig vorhanden, und eben so voll Marktschreyereyen, als gewisse neuere Schriften voll von Prahlereyen von einem andern Schlage sind.

§. 5. Hiervon nun wurde die Stadt erstlich Aquae, nachmals Vrbs oder Ciuitas aquensis, die Einwohner Aquenses genennt, so wie die Bäder Thermae aquenses hiesen; nach der Zeit aber behielt der Name Aquisgranum und Aquisgranensis den Vorzug und wurde allgemein. Die wahrscheinlichste Erklärung hiervon geben am besten gewisse alte überbliebene Aufschriften auf den Apollo Grannes, oder den Grannianischen Apollo, dessen von unterschiedlichen angesehenen deutschen Schriftstellern gedacht worden (*), unter welchen uns der vornehmste von dreyen Nachricht giebt: zweyen in verschiedenen Theilen von Deutschland, und einer zu Rom. Man fand auch eine im Jahr 1726. zu Kolmar im Elsas mit diesen Worten:

APOLINI GRAN
NO MOGOUNO
Q. LICINIUS TRIO.
D. S. D.

Dieses wird von verschiedenen deutschen und französischen Liebhabern der Alterthümer für etwas ähnliches mit

(*) VELSER. Rerum Vindelic. August. Comment. 1504. Supplem. Actor. erudit. Lipf. T. IX.

dem, was vormals in den Tempeln der Götter, welche der Gesundheit vorstunden, aufgezeichnet war; oder mit den Gelübden, die wir von spätern Zeiten her in Kirchen, Bädern und Brunnen von andächtigen Leuten finden, welchen eine besondere Wohlthat von dem Gotte, dem Heiligen, oder einer andern Gottheit, an welche sie sich gewendet, oder denen sie angelobet haben, widerfahren ist. Die Verehrung des Apollo war einsmals sehr allgemein; nirgends aber mehr, als in Deutschland, wie aus der Menge von dergleichen Aufschriften, die daselbst gefunden werden, erhellet. Nichts war unter den alten Römern gewöhnlicher, als daß sie dem Apollo, dem Gotte der Gesundheit, oder der Sonnen, von welchem, nach ihrer Philosophie, alle Dinge ihren Ursprung und Kräfte erhielten, medicinische Quellen und Bäder heiligten. Und diesem Gotte wurde ein Beyname von dem Platze, wo dessen Tempel stund, oder dessen Orakelsprüche ertheilet wurden, gegeben. So war er an einem Orte der Delphische, an dem andern der Grynäische, und in Deutschland der Granneische Apollo, vielleicht von dem Grynäischen Walde, welches Wort man etwa verdrehet hat. Auf solche Art geben auch die heutigen Römer, oder Katholiken, welche den uranfänglichen Aberglauben beyzubehalten, und ihn auch wohl noch zu erweitern suchen, ihren Heiligen verschiedene Benennungen, nach den Oertern, welche sie für die vortheilhaftesten hierzu halten, oder wo ihnen die reichesten Reliquienschränke und Altäre erbauet werden. Allein, ob die heidnische Gottheit diesen Bädern oder dieser Stadt zugegeben, oder jene von diesen den Namen bekommen, daran ist zu allem Glück wenig gelegen; und die Frage ist doch nicht leicht zu entscheiden. Es stehet noch ein sehr alter Thurm in der Stadt, welcher einen

Theil

Theil vom Rathhause ausmacht, und der Thurm des Granns genennt wird. Man kann aber nicht bestimmen, ob er ein weltliches oder geistliches Gebäude gewesen ist: weil er durch den Wechsel der Zeit, durch die verschiedenen Feuersbrünste, mit welchen die Stadt heimgesuchet worden, und durch Anbauung neuer Gebäude an denselben, sehr gelitten hat. Diese Ungewißheit ist kein schlechter Beweis für dessen Alterthum.

§. 6. Dieser Ort wird von den Deutschen Aach, oder Aachen genennt: welches von dem Ausrufungsworte, Ach! herkommen soll; als wenn iemand, der über die unvermuthete Hitze oder Kälte eines Dinges erstaunete und schrie: ach! ach! und man glaubt, daß der erste, der diese Wasser zufälliger Weise entdecket, dieses Wort ausgerufen habe. Von den Niederdeutschen und Holländern wird es Acken genennt; und unter einer von diesen Benennungen, weil sie mit unserer Sprache übereinkömmt, würde uns dieser Ort bekannt seyn, wofern wir nicht aus schändlicher Knechtschaft gegen die französischen Moden den neuen Namen Aix angenommen hätten, welcher vermuthlich eine Verstümmelung von Aquis ist; eine Benennung, welche die Franzosen den vornehmsten natürlichen Bädern, wo ihre Sprache geredet wird, geben, und selbige durch ein Beywort von einander unterscheiden. So wird die Stadt in Frankreich, die von ihrem Bade Aquae Sextiae heiset, von den Franzosen Aix en Provence genennt; so wie aus einer gleichen Ursache die den Römern unter dem Namen: Aquae Allobrogum bekannte Wasser, welches die Aquae Gratianae, nicht aber die Aachener sind, wie einige (*) haben wollen, heut zu Tage Aix en Savoye heisen, und Aachen Aix la Chapelle genennt wird; als wenn man sa-

(*) Sylburg.

gen wollte: Aquae, oder Bäder, die sich durch die berühmte Kapelle des Kaisers Carl des Großen unterschieden.

§. 7. Wir finden aber vor der Zeit dieses großen Monarchen nichts merkwürdiges von der Stadt Aachen; man kann ihm also zwar die Anlegung der Stadt, und die Wiederherstellung, nicht aber die Entdeckung der Bäder zuschreiben; wie einige aus einer Art von fabelhaften Aberglauben, und einer Begierde ihren Stifter, und nunmehrigen Schutzheiligen, zu dem Erfinder dieser berühmten Gesundheitsquellen zu machen, gethan haben.

§. 8. Ich will hierdurch nicht sagen, daß Carl der Große der Urstifter der Stadt Aquae, oder Aachen gewesen: denn daß ein königlicher Pallast, auch prächtige Bäder, und eine Stadt daselbst vor seiner Geburt gewesen, ist ganz gewiß; denn man trift unter der Sammlung von königlichen französischen Münzen ein Goldstück an, welches zu Aachen auf Pipin den Kurzen, König von Frankreich, und Vater dieses Kaisers, geprägt worden, und findet auch Nachrichten von diesem Könige, daß er mehr als einmal, von seinem ganzen Hofe begleitet, das Osterfest daselbst gefeyret, auch zu einer andern Zeit hier gebadet, und den ganzen Winter zugebracht hat: so daß schon zu seiner Zeit Bäder, und eine nach ihnen benannte Stadt Aquae, gewesen seyn müssen. Allein ohne Zweifel hat sein Sohn und Nachfolger die Bäder und den Pallast, so wie er sie hinterließ, und die Stadt in der Gestalt, in welcher wir selbige noch heutiges Tages sehen, wieder von neuem aufgebauet, auch ihr die prächtigen Titel, welche sie führt, und die auserordentlichen Freyheiten, welche die Bürger seit seiner Zeit genießen, gegeben. Und nachdem er die öffentlichen Gebäude völlig zu Stande gebracht hatte, gründete er hier den Sitz des abendländischen Kaiserthums:

thums: wie aus den Freyheitsbriefen, welche er der Stadt ertheilet hat, und aus einer Aufschrift erhellet, welche über einem der Hauptthore seines Pallastes, in folgenden Worten stehet:

Hic regni sedes transalpes habeatur caput omnium civitatum et provinciarum galliae.

§. 9. Es wurde ihr damals der zweete Rang unter den Städten von Europa zugestanden, und Rom allein der Vorzug gegeben. Allein, auch dieses blieb nicht lange: denn Otto der I. giebt in seinem Patente der Stadt Aachen den prächtigen Titel, Caput Orbis.

§. 10. Von gleichem Laute mit diesem ist ein Theil von einem Kirchengesange in Mönchsreimen, der dem Andenken Carls des Großen gewidmet ist, und bey gewissen Feyerlichkeiten noch ietzo in der von ihm gestifteten Kirche gesungen wird. Die Verse heisen so:

Vrbs aquensis vrbs regalis
regni sedes principalis
prima regum curia.

Sie sind die Aufschrift der auf diese berühmte Stadt geprägten Schaumünze, und umgeben deren Wappen, welches das Wappen des deutschen Reiches ist; nämlich: einen schwarzen, den einen Kopf vorstreckenden Adler, auf einem silbernen Schilde, das von einem nackenden Manne getragen wird, dessen Kopf mit einem königlichen Helme bedeckt, und mit einem kaiserlichen Diadem gekrönet ist. In ieder Hand hält er eine Fahne mit denselben Wappenzeichen; oben auf dem Helm hat er einen gekrönten Adler.

§. 11. Diese Stadt ist unter den Abergläubischen, wegen vieler auserordentlichen Ueberbleibsel von Heiligen, und dergleichen andächtigen Betrügerey, und bey den Ge-

schichtschreibern deswegen berühmt, weil sie lange Zeit der Sitz des abendländischen Kaiserthums gewesen ist; weil sie noch einige zur Krönung der deutschen Kaiser nöthige Regalien bey sich hat, und weil verschiedene große Consilia und Congresse, sowohl weltliche, als geistliche, in den alten und neuern Zeiten darinnen gehalten worden sind. Wer mehr von dieser Sache zu wissen verlangt, dem kann *Nopii* Chronicon Aquisgranense, *Petri a Beek* Aquisgranum, siue Historica Narratio de Regia c. R. I. et Coronationis Regum Romanorum sedis, Aquensis ciuitatis, origine ac progressu etc. *Io. Georgii van Eckard* Dissert. de Apolline Granno, etc. *Franc. Blondel* Thermarum Aquisgranensium et Porcetanarum Elucidatio et Thaumaturgia, aus welchen letztern wir alles, was von dieser Sache beygebracht worden, ausgezogen haben, fernere Genüge leisten. Wir gehen nunmehro auf Materien, die für den Naturforscher von größerer Wichtigkeit sind.

Von der Größe, Lage und bürgerlichen Einrichtung der Stadt Aachen; von der Luft, der Himmelsgegend, dem Boden und den einfachen Wassern dieser Stadt, desgleichen von deren Gebiete und Nachbarschaft, und endlich von deren medicinischen Wassern, oder Bade.

§. 12. Aachen, oder Aix la Chapelle, ist eine freye und unabhängige, eine so genannte Hanse- oder freye Reichsstadt, welche zwar unter dem Schutze des römischen Kaisers stehet, aber ihm nicht unterthänig ist. Es ist eine Art einer Republik, die von vier Bürgermeistern regieret wird, wovon zween derselben ein Jahr ums andere den Vorsitz haben; hiebey haben sie Schöppen, nach Art unserer

ferer Altermänner, und eine Art von Senat, oder Stadtrath: welches alles durch die Wahl des Volkes fest gesetzet wird. Ihre Regierung ist folglich frey, und ein gemeines Wesen.

§. 13. Die weiteste Gränze ihres Gebietes ist ohngefähr drey englische Meilen (*) von der Stadt; und an manchen Plätzen gehet es lange nicht so weit; vornehmlich gegen Mittag, wo sich die Herrschaft der Abtey und des Dorfes Bordcheit, oder Borset, worinnen eine Aebtissinn ihren Sitz hat, bis auf eine halbe Viertel Meile nach dem einen mittäglichen Thore herein ziehet.

§. 14. Die Stadt selbst bestehet aus zween Theilen: der alten und der neuen Stadt, oder der Stadt und den Vorstädten. Die alte Stadt hat eine runde, oder gewisser maßen ovale Gestalt, und ist wie die meisten alten Städte, unordentlich angelegt; hat aber weite, offene Straßen, und, seit dem letzten Brande, gute, regelmäßige, wohl gebaute steinerne Häuser. Die Stadt hat, da ihre Gebäude meistens noch von Holz gewesen, verschiedene Feuersbrünste, und zwar nicht weniger, als fünf, oder sechs, gelitten, bey deren einer, welche sich im Jahr 1656. ereignet, zwanzig Kirchen, und über fünf tausend Häuser darauf gegangen sind: woraus man sich einen Begrif von der damaligen Größe der Stadt machen kann. Diese nun wurde von ihrem Stifter, oder Erneuerer, Carl dem Großen, Vrbs Carolina genennt. Sie wurde alsdenn mit einer starken Befestigung, nach der alten römischen Art, umgeben; nämlich mit einer sehr starken Mauer, und einem tiefen, breiten Graben, der zur damaligen Zeit an den meisten Seiten voll Wasser gewesen, seit der Zeit aber an einigen Stellen ausgefüllet, und an andern ausgetrock-

(*) 3¼ Englische Meilen machen eine deutsche aus. Ueb.

net ist; und er würde ietzo völlig ohne Wasser seyn, wenn nicht die Regierung sowohl, als das Volk überhaupt, so sehr darauf sähe, daß bey entstehender Feuersnoth kein Mangel an Wasser seyn möge.

§. 15. Diese Mauer war mit Thürmen und Thoren, nach der alten Befestigungsart verstärket. Allein da der Ruhm von dieser Stadt und deren unvergleichlichen Wassern sich mehr ausbreitete, wurden die alten Gränzen der Carlsstadt allzu enge: daher wurde noch eine Mauer von besserer Arbeit, und größerer Höhe und Stärke, als die erste, auch mit stärkern und weitern Thoren, Wachhäusern und Thürmen versehen, und ein tieferer, unzugänglicherer Graben, ohngefähr eine Viertelmeile von dem andern, herum geführet. Diese Umschließung wird von einigen Schriftstellern Pomoeria, iedoch mit Unrechte, genennt: denn ein großer Theil dieses Grundes, absonderlich, was an die alten Zugänge nach der Carlsstadt stößet, ist entweder eben so gut, oder noch besser, als die innwendige Stadt gebauet; dahingegen ein beträchtlicher, aber mehr entfernter Theil in Gärten und Wiesen verwandelt ist. Daher ist kein Theil in beyden Städten, so mit Gebäuden übersetzt, daß es die freye Luft benähme. Fast iedes Haus hat einen Garten; und einige derselben, in der auswendigen Stadt, haben beträchtliche Gärten, auch so viel Uebereinkunft mit dem Lande, ob sie gleich innerhalb den Mauren der Stadt eingeschlossen sind, daß man hier in der That Rus in Vrbe genießet.

§. 16. Die Stadt liegt in einer nordlichen Breite von 50 Gr. 48 Min. und ihre Länge ist 25 Gr. 36 Min. Sie liegt in demjenigen Theile des deutschen Reichs, welcher der westphälische Kreis genennt wird, zwischen den zween so berühmten Flüssen, der Maas und dem Rhein.

Ihr

Ihr Gebiete ist gegen Nord und Nordost mit dem Herzogthum Jülich umgeben; gegen Süd und Südwest gränzt es an das Limborgische, und an einen Theil der Güter des Grafen von Plettenberg-Vittim, nach der Abendseite aber stößet es an die vereinigten Provinzen von Holland. Sie liegt gegen Morgen ohngefähr zwanzig Meilen von Lüttich, südostwärts sechzehn von Mastricht, gegen südwest etwa funfzehn Meilen von Jülich, ohngefähr sechs und dreyßig gegen Abend von Cöln, und vier und zwanzig nordostwärts von Spaa. Durch diese glücklicht Lage ist diese Stadt mit allen Nothwendigkeiten des Lebens, und sogar zum Ueberflusse, in großer Fülle und Vollkommenheit versehen. Und es ist keine Stadt auf dem festen Lande, wo die Fremden mehr nach ihrer Bequemlichkeit, und in größerer Freyheit leben, oder besser mit Hausgeräthe, Fuhrwerke, Bette und Tische, als in Aachen, versehen würden.

§. 17. Die Einwohner sind arbeitsam, meistens Kaufleute und Künstler. Das vornehmste Gewerbe derselben bestehet mehrentheils in ihren eigenen Manufacturen, in welchen vornehmlich Nadeln verfertiget werden, die sie in großer Menge, und von ausnehmender Güte machen; desgleichen haben sie Tuchfabriken, in welchen sie vornehmlich spanische Wolle verarbeiten. Diese machen sie leicht und sauber, färben sie auch ausnehmend wohl einfärbig, aber nicht vermischet. Sie versenden sie auf der Achse überall herum, sogar nach Neapolis und bringen dafür solche Güter wieder zurück, die ihnen zu ihrer Bequemlichkeit mangeln. Die Leute sind in ihrem Handel ohne viele Umstände und ehrlich; sie besitzen viel von der alten englischen Gemüthsart, und von der Einfalt der Sitten, ohngeachtet sie mit Wallonen untermenget sind; und einige

darunter sprechen französisch. Und wenn ich von denen, mit welchen ich bekannt geworden bin, als, Herrn Heinrich Schmitz, Kaufmann und Wechsler, den Aerzten Gatzweiller, Lesoine, Heusch, Vater und Sohn, Gilleaumes, Herrn Coberg den Apotheker, und vielen andern vornehmen Bürgern, auf die Eingebornen überhaupt schließen darf, so kann ich sicher gestehen, daß ich kein rechtschaffener, höflicher, oder geselliger und gastfreyer Volk, als die Leute zu Aachen gefunden habe; und sie würden sich vielleicht gegen die Fremden in dem letztern Stücke vorzüglich zeigen, wenn sie nicht der Bettelstolz des Adels so weit davon zurück hielt, daß sie, aus Furcht selbigen zu beleidigen, öffentliche Gesellschaften meiden, und aus eben der Ursache die Fremden so lange fliehen, bis sie finden, daß sie von dergleichen schändlichen Thorheit befreyet sind. Hier, wo die Leute am freyesten von diesem Laster sind, werden die Engländer, mit denen auch die Aachener in der That sehr überein kommen, am meisten geliebet.

§. 18. Die Stadt liegt auf einer freyen Ebene, welche in einer recht gelegenen Entfernung mit verschiedenen ansteigenden Bergen, nicht aber bis an die Wolken reichenden Gebürge, umgeben ist. Diese schneiden auf einmal der Stadt den Gesichtskreis ab, und verschaffen derselben die angenehmste und ergötzendste Aussicht, über ihre fruchtbare Felder und Ebenen weg, auf grüne Berge, schwarze Heyde, und etwas Gehölze. Der merkwürdigste von diesen Bergen ist der Lousberg; er liegt der Stadt am nähesten, und zwar mitternachtwärts derselben; und weil er nicht von weitem Umfange ist, so giebt er, ob selbige schon etwas zu nahe liegt, derselben dennoch keine unangenehme Aussicht. Ist man hinauf gestiegen, so scheint er nur ein angenehmer Hügel zu seyn, von welchem man

die

die ganze Stadt mit ihren Ländereyen übersehen kann. Der gewöhnliche Stein, welcher in der Stadt sowohl zum Pflastern als zum Bauen gebraucht wird, ist eine Art von hartem Sandsteine, von welchem sie viele Steinbrüche haben. Es giebt aber auch Brüche von einem schönen, blauen, harten Marmor, der weisse Streifen oder Adern hat: dieser dient zu dem bessern Pflaster, und zierlichen Gebäuden, wie auch zum Kalche.

§. 19. Der Boden unmittelbar um die Stadt herum, ist an der einen Seite, gegen Abend, kieselsteinicht und kalchicht; an den meisten andern Stellen ist er leimicht, grießicht oder sandicht.

§. 20. Die Stadt wird zu den allgemeinen Bedürfnissen des menschlichen Lebens, aus verschiedenen Quellen mit Wasser versehen, wovon die vornehmste derselben sich in einen kleinen Bach ergießet, welcher in einem offenen Bette von den Bergen an der Südwestseite, bis in, und durch die Stadt fließet, wo er einige Mühlen treibt, und den Brauern, Destillirern, Walkern, Färbern, Gerbern u. a. dient, zu welchem Ende er auch an einigen Plätzen in offenen Kanälen durch die Strassen, in andern hingegen durch Schleussen fließet, welche man gelegentlich öffnen, und auch wiederum verschließen kann, um das Wasser aufzustauchen, daß es Wolle, Leinen, u. dgl. zu waschen, desgleichen zum Feuerlöschen, gebraucht werden kann. Das Ueberflüssige fällt in ihre Gräben, oder wäschet die Unreinigkeiten aus der Stadt weg. Es ist zwar ein ziemlich weiches Wasser; hat aber eine garstige Farbe: weil es in einiger Strecke über einen niederichten und mooßichten Boden hinfließet. Es wird daher lediglich zum gemeinen Gebrauche angewendet.

§. 21.

§. 21. Die zwote Vorrathskammer von süssem Wasser ist mit größern Kosten gegraben, und auf eine zierlichere Art in die Stadt geleitet worden. Das Wasser kömmt aus verschiedenen an der Nordwest- und an der Westseite der Stadt befindlichen Quellen, wovon die erste, welches eine beträchtliche Quelle ist, an der Nordwestseite liegt, nicht weit von der Stadtmauer, und wird durch Röhren zu den öffentlichen Brunnen und in einige Privathäuser in der Stadt geleitet. Sie entspringt an dem Abhange eines Berges, und ist mit Küchengärten umgeben. Der Boden siehet leimicht aus; das Wasser ist sehr hell, ungefärbt, ohne Geruch und Geschmack; lässet aber einen blaßbraunen, ocherfarbenen Bodensatz fallen.

	Unz. Dr. Scr. Gr.
§. 22. Eine Phiole mit einem eingeriebenen Stöpsel, wog = =	2. 5. 0. 5.
§. 23. Mit kaltem destillirten Wasser gefüllet, wog selbige =	5. 0. 2. 3.
Enthielt von diesem Wasser =	2. 3. 1. 18.
§. 24. Dieselbe Phiole mit diesem Quellwasser gefüllet, wog = =	5. 0. 2. $6\frac{2}{1}$.
§. 25. Enthielt von dem Wasser =	2. 3. 2. $1\frac{2}{1}$.
§. 26. Unterschied am Gewicht = = = =	$3\frac{2}{1}$.

§. 27. Die Ursache dieses auserordentlichen Unterscheides ist zum Theil der größern Kälte des Quellwassers, und theils der größern Menge erdigter Theile zuzuschreiben; welches letztere erhellet:

§. 28. 1. Wenn man eine metallische Auflösung hinzuthut: denn diese verursachet einen merklichen Niederschlag; vornehmlich:

§. 29.

§. 29. 2. Durch eine Auflösung des Bleyes. Zween Tropfen hiervon geben einer Unze von diesem Wasser eine merkliche Milchfarbe; vier Tropfen machen die Feuchtigkeit weiß und undurchsichtig wie Milch; und in wenig Stunden werden der Boden und die Seiten des Glases mit einem weissen Niederschlage bedeckt, wovon eine kleine Portion als ein Häutchen auf der Oberfläche schwimmt.

§. 30. 3. Durch flüchtige und feuerbeständige Alkalien; welche alle eine beträchtliche Milchfarbe, und einen Niederschlag verursachen; als z. E.

§. 31. 4. Weinstein Lauge. Wenn man hiervon fünf bis sechs Tropfen in zwo Unzen von dem Wasser tröpfelt, so entstehen blasse Milchwolken, welche bis vierzehn Tropfen zunehmen. Nachdem es ein paar Stunden gestanden hat, so siehet man ein blasses, erdigtes Häutchen auf der Oberfläche schwimmen, und ein beträchtlicher, fühlbarer Niederschlag von derselbigen Materie bedeckt den Boden und die Seiten des Glases.

§. 32. Diese wenigen Versuche beweisen hinlänglich, daß dieses Wasser bey weitem nicht rein, und daher desto weniger zu Speise und Trank, oder zu Arzeneyen zu gebrauchen sey: ohngeachtet es ohne Unterscheid vor der andern Quelle, welche in aller Absicht das erstere übertrift, und wirklich ein leichtes, weiches, gutes Wasser ist, genommen und gebraucht wird.

§. 33. Der zweete Brunnen bekömmt sein Wasser aus verschiedenen Quellen, die dem ersten gegen Mittag, und weiter von der Stadt entfernet liegen. Er ist mit großen Kosten auf einer Stelle, wo es keinen Anschein zu einer Quelle hatte, gesucht und entdecket worden. Man grub verschiedene Kanäle in einem Stücke Landes, das ohngefähr einer Meile Weges, und merklich höher, als die

Stadt,

Stadt, iedoch niedriger, als der benachbarte Boden, lag, bis man verschiedene kleine Wasseradern entdeckte. Als man nun fand, daß sie beständig fort quallen, so vereinigte man die verschiedenen Quellen in eines, und führte sie durch eine Wasserleitung, welche mit ausgehöhlten, durch Kütte an einander gefügten Steinen ausgefüttert und oben mit flachen Steinen und Erde bedeckt wurde, nach der Stadt, wo sie dem großen Brunnen bey dem Rathhause und verschiedenen andern, auch vielen Privathäusern, durch kleine Nebenkanäle, Wasser zuführt. Dieses ist ein viel leichter, weicher und reiner Wasser, das besser zu des Lebens Nothdurft, als das erste zu gebrauchen ist: wie unter andern ähnlichen Versuchen, welche anzuführen unnöthig seyn würde, aus folgenden erhellet:

	Unz.	Dr.	Scr.	Gr.
§. 34. 1. Die vorige Phiole, in welcher das erste gewogen wurde, mit diesem Wasser von der vorigen Temperatur gefüllet, wiegt = = = = =	5.	0.	2.	6.

das ist, einen halben Gran weniger, als das andere, in dieser kleinen Quantität.

§. 35. 2. Die metallischen Auflösungen verursachen nur eine in Vergleichung der erstern unmerkliche Veränderung; besonders:

§. 36. 3. Die Auflösung des Bleyes, welche dem andern eine milchichte Undurchsichtigkeit giebt, und einen beträchtlichen Niederschlag veranlasset, verursachet in doppelter Quantität in diesem nur eine dünne Perlfarbe, und giebt, nachdem es gestanden, kaum so viel Niederschlag, daß der Boden des Glases, worinnen es gestanden, überzogen wird.

§. 37.

§. 37. 4. Dieses Wasser verändert sich auch von vielen Tropfen von kalischen Geistern und Laugen nicht sichtlich. Z. E. vierzehn Tropfen Weinsteinlauge machen, wenn man sie eintröpfelt, keine merkliche Veränderung; und wenn man die Mischung umrührt, so bekömmt sie eine sehr unbeträchtliche Milchfarbe, mit einem sehr dünnen Niederschlage, und einem oben auf stehenden überaus leichten Häutchen.

§. 38. Zu den Quellen von reinem Wasser, mit welchem Aachen versehen wird, kann man das Seffener sehr wohl rechnen. Es liegt mitten in dem Stadtgebiete, ob wohl nicht innerhalb ihren Mauren; sondern ohngefähr zwo Meilen Nordwestlich von der Stadt, und entspringt zu oberst in einem schönen, fruchtbaren, kleinen Thale, aus einem von blauen Kalchsteine, Kiesel- und Feuersteinen zusammen geschichteten Berge, und läuft von Abend nach Morgen. Der um die Quelle befindliche Boden bestehet meistens aus dergleichen Materien, wie der Berg, aus welchem sie entspringt, nebst Sand und Kreide an einigen Stellen, auch etwas Mergel- und Walkererde: welches letztere für eine Wollenmanufactur eine Bequemlichkeit von grosser Wichtigkeit ist. Diese Quelle giebt so viel Wasser, daß es eine oberschlächtige Kornmühle in dem Thale treibt.

§. 39. 1. Dieses Wasser ist in Ansehung des Gewichtes eben so wenig vom Pfefferwasser unterschieden, als dieses vom destillirten; nämlich in drittehalb Unzen noch nicht um einen halben Gran.

§. 40. 2. Die metallischen Auflösungen verursachen in beträchtlichen Quantitäten nur eine geringe Veränderung in demselben.

§. 41. 3. Die kalischen Salze verändern es auch nicht merklich.

§. 42. 4. Veilchensaft wird anfänglich durch Vermischung mit demselben, bloß verdünnet; nachmals aber ziehet sich die Mischung, wenn sie gestanden, etwas ins Grasgrüne.

§. 43. 5. In reinen, wohl verstopften Flaschen hält es sich so lange, als irgends ein Wasser; und es ist in aller Absicht das reinste, leichtste, weichste Quellwasser, das ich iemals untersuchet habe, das Pfefferwasser ausgenommen; und ausserdem ist es unter denen, welche zu Tage hervorquellen, das kälteste Quellwasser, welches ich iemals gefunden habe.

§. 44. 6. Ich nahm etwas hiervon mit nach London, und verglich es mit dem Bristoler Wasser, nachdem es beynahe sechs Monate in Flaschen gestanden hatte. Es war eben so hell, aber dem Gaumen nicht so angenehm, sondern viel weicher. Es that in aller Absicht fast dieselben Wirkungen, wie das Bristoler Wasser, nur wegen seiner grössern Leichtigkeit und Reinigkeit, bey allen Niederschlägen weit geringer.

§. 45. Es gereicht den in dieser Landschaft practicirenden Aerzten zu keinem geringen Vorwurfe, daß diese so vortrefliche Quelle gänzlich vernachlässiget wird; denn man könnte sie zu allen den edelen Endzwecken, zu welchen das reinste Wasser innerlich und äuserlich dient, gebrauchen. Unsere Landleute würden sich den Tausch nicht gereuen lassen dürfen, wenn sie anstatt ihres Bristoler Wassers, das von Seffen erlangen könnten. Kurz, es würde das beste kalte Bad hier angeleget werden können, dessen Gebrauch man für manche Leibesbeschaffenheiten überaus heilsam finden würde, nachdem man sich durch einen langen und öftern Gebrauch des warmen Badens eine groſse Erschlaffung zuwege gebracht hätte.

§. 46.

§. 46. Da allenthalben von der Natur des Bodens, und von dem, was er hervorbringt, der Luft, und natürlicher Weise auch dem Wasser, etwas mitgetheilet wird, so kann ich nicht umhin, dem Leser eine kurze Beschreibung von den vornehmsten um Aachen herum befindlichen Mineralien und Gewächsen, zu machen.

§. 47. Ich habe bereits beyläufig etwas von dem, was die Natur in und um diesem Gebiete hervorbringt, gedacht; der wißbegierige Leser aber, welchen ich nach meinem Vermögen zu befriedigen wünsche, wird eine klärere und ausführlichere Nachricht hiervon, vornehmlich, was zu unserm Zwecke abzielet, verlangen.

§. 48. Es giebt sowohl in der Stadt, als um dieselbe herum, eine große Mannigfaltigkeit von Fossilien sowohl, als Vegetabilien, von welchen ich die vornehmsten der Ordnung nach beschreiben will.

II. Abschnitt.

Von den Naturalien, welche der Boden in dem Aachener Gebiete, und um dasselbe herum, hervorbringt.

I. Von den Erden.

§. 49.

Man findet hier, auser den gewöhnlichen fruchtbaren Erden der Felder und Gärten, noch vier Arten derselben; nämlich:

§. 50. Erstlich, Argilla oder Thon; worunter ich alle derbe, schwere, gegrabene Körper verstehe, die sich sanft und gelinde anfühlen lassen, schmierig scheinen, wenn sie naß sind, und im Munde zergehen; wenn sie trocken sind, die

Feuchtigkeit auf der Zunge an sich ziehen, und bey dem Berühren daran hängen bleiben.

§. 51. Es werden dergleichen Thonerden sowohl in dem Stadtgebiete, als allen daran gränzenden Landschaften, in Menge gefunden; sie sind von mancherley Farben, und einem Unterscheide, der von den Graden der Feinheit und der Vermischung mit Sande herrührt.

§. 52. 1. Cimolia alba Mathioli (*), des Charlton Argilla alba (**), weisse Töpfererde, oder Tobackspfeifenthon. Diese löset sich weder in Säuren, noch in kalischen Laugen auf; folglich theilet sie dem Wasser nichts mit.

§. 53. 2. Argilla lutea, cineritia et subcoerulea der meisten Schriftsteller; gelber aschfarbener und bläulichter Thon oder Lehm. Er wird hier, wie anderwärts, zu Ziegeln, Töpferwaare, Schmelztiegeln u. d. genommen, und ist so unauflöslich, als der erste, auch mehr oder weniger zum Verglasen geschickt, nachdem er mehr oder weniger Sand bey sich führet.

§. 54. 3. Cimolia purpurascens Mathioli (†); Smectis terra, Creta Fullonica Caesii (††), Smectis seu terra saponaria et Fullonica Charltoni (†††); Smectis seu terra saponaria Anglica Wormii (††††); Walkererde. Diese trift man von mancherley Farben an; am meisten aber von Aschfarbe, Rahmfarbe und gelblicht. Die Menge dieser Erde hat ohne Zweifel die erste Gelegenheit zu Anlegung einer Wollenmanufactur daselbst gegeben. Sie löset sich in Säuren mit Aufwallung auf; und hierdurch ist sie im Stande, Wasser zu beschwängern.

§. 55. Diese drey Arten von Erde werden zwar als solche angesehen, die keine metallische Materie bey sich führen.

(*) Comm. in Dioscor. p. 1392. (**) de Fosil.

(†) a. a. O. (††) de miner. (†††) a. a. O. (††††) Mus. 4.

ren. Allein, auserdem, daß sie mit dem wahren, erdigten Grundwesen der Metalle, der ersten oder verglasenden Erde des Becher, häufig versehen sind, so enthält die zwote ohne Zweifel etwas Eisen, und zwar vornehmlich die mit der gelben Farbe, welche durchs Glühen roth wird, und aus welcher man, wenn man sie mit einer fetten oder ölichten Substanz cementiret, durchs Schmelzen Eisen aus bringen kann.

§. 56. Nächst diesen kommen zweytens die Bolarerden, von welchen es folgende giebt:

§. 57. 4. Bolus verus, oder nach den meisten Schriftstellern (*) Bolus vera, orientalis, armena, oder armeniaca; der wahre morgenländische, oder armenische Bolus. Hiervon habe ich viele Stücken, vornehmlich an felsichten Plätzen gefunden, welche bey Anlegung des neuen Weges nach Lüttich eben gemacht worden; sie haben alle Merkmale des morgenländischen Bolus an sich. Auf vielen Nebenwegen und Gräben ist er so häufig, daß große Strecken des Bodens davon gefärbt sind.

§. 58. 5. Ochra omnium fere auctorum; Oker, oder Ocher; Sil Plinii. Er wird überall in den Bley- Kohlen- und Galmeygruben gefunden.

§. 59. 6. Vmbrica vel Vmbria Pictorum; Umber, oder Umbraun der Mahler, und Creta Vmbria Wormii (**), von einem Theile Italiens so benennet, wo sie zuerst entdecket, oder zu den Schattirungen eines Gemähldes gebraucht worden ist. Sie wird bey N. 5. aber nicht so gewöhnlich, gefunden. Ich halte beyde für Eisenerden, welche aus der Zerstöhrung des Schwefelkieses, oder anderer Eisenerzte, welche sich in Bolarische oder Okererden verwandeln, entstanden sind. Man darf selbigen nur das verlor-

(*) S. obangef. Schriftst. u. a. (**) Mus.

ne Brennbare zusetzen, um wirkliches Eisen daraus herzustellen, wie eben von gewissen Thonerden bemerkt worden ist. Sie werden durch die Säuren nicht aufgelöset, diesen aber als ein wirksames Mittel bey Destillirung des Seesalzes und Salpeters; welches zum Theil von dem Vitriolsauren herrühret, womit sie beladen sind; und hiervon hat die rothe, oder Bolarerde, das meiste, die gelbe, oder Ochererde weniger, und die braune, oder Umbra das wenigste. Die dritte Art Erde ist:

§. 60. 7. Marga, aller Naturbeschreiber; Mergel. Dieses ist eine Substanz von mittler Dichte zwischen Thon und Kreide. Sie ist leichter, nicht so fest und zusammenhängend, läßt sich auch gemeiniglich eher zerreiben, als Thon, und ist nicht so fettig oder schmierig anzufühlen; sie ist nicht so fest oder einförmig, als Kreide. Die Schriftsteller rechnen hiervon mancherley Arten von verschiedenen Farben her. Hier habe ich bloß die aschfarbene, oder weisse wahrgenommen. Man trift in iedem Thale, oder an dem Fuße eines ieden beträchtlichen Berges, welche an. Sie scheint aus Schalen von Schnecken und andern dergleichen Thieren zu bestehen, wovon man zuweilen noch sehr kenntliche Stücke findet, ehe sie sehr unter einander gemengt, oder zerbrochen werden. Es ist eine bloße absorbirende Erde, die sich in allen Säuren mit Aufbrausen auflöset, sie versüsset, und mit selbigen eine Art von Mittelsalze darstellen kann. Hieraus ist leicht zu begreifen, wie ein Wasser mit dieser und dergleichen Erden beladen werden kann.

Die vierte Art Erde ist:

§. 61. 8. Creta, nach allen Schriftstellern; Kreide. Diese sehr feste und verstopfende Erde, welche sich nicht so gelind oder schmierig, als Thon anfühlen läßt, aber mehr trocknend und geschickt ist, die Feuchtigkeit auf der Zunge

an

an sich zu ziehen, und an derselben kleben zu bleiben, wird in verschiedenen Plätzen gegen Abend von der Stadt gefunden. Sie löset sich in allen Säuren auf, bindet oder sättiget selbige; so daß, vermittelst der letztern, Wasser damit beschwängert werden könne.

Unter diesen Artickel lässet sich auch die subtile, kalchartige Erde bringen, welche man in den Badwassern, und auf der Oberfläche derselben, schwimmen siehet. Sie ist nach dem Kundmann unter dem Namen Flos calcis, und nach dem Hofmann unter der Benennung Cremor thermis supernatans bekannt; nach dem Wallerius aber heiset sie Calx natiua aquis supernatans vel mixta.

II. Von den Steinen.

§. 62. 1. Arena, nach allen Schriftstellern; Sand. Dieser findet sich in großer Menge um die Stadt herum; vornehmlich aber nach Norden und Südwest. Er ist so fein, als man ihn nur an den Seeküsten siehet, und liegt in Schichten von allen Farben, von dem glänzend weissen, bis zu mancherley Schattirungen von gelben, braunen und bolusfarbnen. Wo die Oberfläche der Sandberge lange Zeit nicht aufgerissen worden, da finden sich Seemuscheln von verschiedenen Arten, vornehmlich zweyschalige, in großer Menge, theils unverändert, und theils, aber meistens, versteinert. So daß dieser Sand, so weit als er auch heut zu Tage von dem Meere entfernt seyn mag, völlig als Arena marina, oder littoralis der Naturbeschreiber angesehen werden kann; und man wird sich nicht darüber verwundern, wenn man an den Mauren, zu deren Bindung dieser Sand gebraucht worden, einen Ausschlag von reinem Seesalze findet; vornehmlich um die Bäder, deren Wasser mit diesem Salze beladen sind.

§. 63. Die Naturforscher um Aachen, welches vornehmlich die Geistlichen sind, wollen alle Erscheinungen, die die Hervorbringung des Sandes, der Versteinerungen, und des ganzen merkwürdigen Berges, welche der Lausberg genennt wird, der allgemeinen Sündfluth zuschreiben. Daß es einige Merkmale von Wasser giebt, ist nicht zu leugnen; ja daß der Gipfel des höchsten Gebirges lange Zeit unter Wasser, und zwar unter Seewasser, gestanden haben müsse, ist, wegen der Schalen von Seethieren, Knochen und Zähnen von Fischen, die an den höchsten Stellen gefunden werden, mehr als wahrscheinlich. Allein, ob diese Dinge Wirkungen der mosaischen Ueberschwemmung sind oder nicht, oder was sie sonst hervorgebracht haben mag, überlasse ich sorgfältigern Naturforschern und Geschichtschreibern, und begnüge mich bloß mit der Bemerkung, daß, obschon diese Berge offenbare Merkmale bey sich führen, daß sie einsmals unter Salzwasser gestanden, sie gegenwärtig noch offenbarere Zeichen eines unterirdischen Feuers zu erkennen geben. Ich will den Lausberg insbesondere zur Probe hiervon nehmen. Die Oberfläche desselben ist voller Hügel und Gruben. In diesen findet man viele Steine, welche Merkmale des Feuers an sich haben, desgleichen ganze Kohlenbrände. Nebst diesen werden Stücken von sehr großen Hörnern von Rothwildpret gefunden, welche die Apotheker der Stadt ohne Bedenken zu den Recepten eingebildeter Quacksalber nehmen, die sich von einigen wenigen Gran des philosophisch calcinirten Hirschhornes, wie man es nennt, wenn es durch kochend Wasser zu dieser Form gebracht worden, da große Wirkung versprechen: wo vielleicht Unzen von einem solchen Kalche die gesuchte Absicht nicht erfüllen würden. Ferner giebt es an dem Fusse des Berges, in den Sandgruben, metallhaltige Steine, oder

Eisen=

Eisenminern von verschiedener Größe, und solchen Gestalten, wie sie Körper etwa an sich nehmen können, die geschmolzen, und in lockren Sand gegossen worden, in großer Menge. Sowohl diese Sandberge, als die Hitze und die Bestandtheile des Bades, müssen, nach meinem Gutachten, ihren Ursprung auf gleiche Art von dem unterirdischen Feuer haben, welches durch die plötzliche Verdünnerung und heftige Ausdehnung einer kleinen Quantität eingeschlossenen Wasser im Stande ist, Erdbeben und solche Erschütterungen hervorzubringen, wodurch Berge eben gemacht, und Thäler zu Bergen werden. Wer den Gipfel, die Seiten und den Boden des Lausberges mit erforderlicher Sorgfalt und Aufmerksamkeit untersuchet, der wird, meines Erachtens, viele Merkmale von einem feuerspeyenden Berge finden; und es ist also nicht zu verwundern, daß Aachen und dessen Landschaft im letzt verwichenen Jahrhunderte einen solchen Stoß von einem Erdbeben erlitten hat, dadurch die Quellen ihres süssen Wassers getrübet worden sind.

§. 64. 2. Lapis arenosus et Saxum arenarium des Aldrovandus (*), Wormius (**), Charlton (***) u. a. Sandstein oder Werkstein zum Bauen. Hiervon giebt es zwo Arten; die eine ist von brauner Farbe, und wie ein locker zusammengebackener Sand, oder zusammengeballter Staub, und ist in Irland unter dem Namen wurmstichichter Stein (Rotten Stone) bekannt. Die andere bestehet zum Theil aus einem gelblichten, nur locker an einander hängendem Sande, mit kleinen glänzenden Schuppen, wie Selenit oder Kalk; und dieses ist der wahre Baustein.

Diesen können beygefüget werden:

§. 65. 3. Lapis arenosus, lateritii fere coloris, Haram porcinam redolens. Ich habe einige Stücke von diesem

(*) Mus. Metallic. (**) a. a. O. (***) a. a. O.

Steine um den Lausberg gefunden, und es hat, so viel ich weiß, dessen niemand gedacht. Er ist von blasser Ziegelfarbe, von einem lockern, leichten Gewebe, oder eine Art von sandichtem Haufwerke, und riecht, wenn er gerieben wird, stark nach Schweinstalle.

a. Er giebt, wenn er auf brennende Kohlen geworfen wird, weder Rauch, noch merklichen Geruch; auch eben so wenig, wenn er in einen glühenden Tiegel gethan wird, durchs Calciniren aber wird er zu Kalche.

b. In den vegetabilischen sowohl, als mineralischen Säuren verursachet er ein starkes und lang anhaltendes Aufkochen; mit der Vitriolsäure entstehet ein unerträglicher Gestank und subtiler weisser, die Nase und Lunge angreifender Dunst.

c. Wenn er in kalische Laugen gethan, auch sogar darinnen gekochet wird, giebt er weder merklichen Geruch noch Farbe; und färbt auch das Silber nicht, die Lauge aber, worinnen er auf solche Art digeriret worden, verursachet eben dergleichen unleidlichen Gestank und Dunst, als der rohe Stein.

Ist es vielleicht der Lapis suillus, der Schweinstein des Wallerius (*)?

§. 66. 4. Lapis hibernicus; Lapis fissilis hibernicus; Tegula s. Ardesia hibernica des Meret (**), Charlton (***), Fuller (****) u. a. In den Kohlengruben und um Spa findet man ihn in Menge. Er enthält Eisen, und das Vitriolsaure, womit er das Wasser beschwängert. Daher sind die Wasser in den Kohlengruben alle rostig oder eisenhaltig, und setzen in ihren Gängen Ocher ab.

§. 67.

(*) Bes. dessen Mineralogie §. 121. und §. 9. (**) Rerum natur. Britan. Pin. (***) a. a. O. (****) Pharmac.

§. 67. 5. Lapis sciſſilis et cruſtoſus des Meret (*) Ardeſia oder Hardeſia der meiſten Schriftſteller; Schiefer, bricht in allen Bergen.

§. 68. Außer den gemeinen Sand- und mancherley Schleif- und Wetzſteinen findet ſich auch

§. 69. 6. Lapis calcarius, oder Saxum calcarium; der gemeine graue Kalchſtein der meiſten Schriftſteller.

§. 70. 7. Marmor ſolidum, durum, coeruleum venis albis variegatum; ſchwerer, harter, blauer Marmor, mit weiſſen Adern, welcher zum beſſern Pflaſter, zierlichern ſteinernen Gebäuden und zu Kalche dient; dieſe löſen ſich zum Theil in den Säuren auf.

§. 71. 8. Lapis Geodes des Mathiolus und Wormius; Geodes unſers Woodward und anderer; der Baſtardadlerſtein. In den Sandgruben an dem Fuße des Lausberges, von mancherley Größe und Geſtalt. Er ſcheint ein zerſtörtes Eiſenerzt zu ſeyn, von welchen es mancherley Arten in großer Menge auf allen Seiten des daſigen Gebietes giebt.

III. Von metalliſchen Mineralien.

§. 72. 1. Cadmia foſſilis, alias Lapis calaminaris der meiſten Naturgeſchichtſchreiber; Cadmie, Calamey oder Galmeyſtein. Das Erzt eines zwar unvollkommenen, aber nutzbaren Metalles, des Zinkes, Spelters, oder Spiauters. Hiervon ſind die Aachenſchen Ländereyen, wie auch das Herzogthum Limburg, ſo voll, daß verſchiedene ſehr beträchtliche Meſſingbrennereyen damit verſehen werden. Es war ehedem eine in Aachen angelegt, ſie iſt aber nunmehro nach Stolberg, einem ohngefähr eine Meile von der Stadt gelegenen Dorfe, ſowohl wegen größerer Bequemlichkeit

des

(*) a. a. O.

des Wassers, als der Feuerung, verleget worden. Dieses Erzt ist so reich, daß es bey Verwandlung des Kupfers in Messing, hundert Pfunden Kupfer einen Zuwachs von vierzehn bis zu zwanzig Pfunden und drüber, giebt.

§. 73. 2. Lapis Pyrites, oder Pyrites des Mathiolus und aller andern, sowohl lateinischen als griechischen Schriftsteller; Pyrita von einigen uneigentlich so genennt; Marchasita der Araber und einiger Neueren. Sulphur ferro mineralisatum, minera diformi, pallide flaua, nitente; Pyrites sulphureus rudis. Pyromachus velitum, des Wallerius (*), der Pyrites, oder Feuerstein, Schwefelkies, entweder weil er mit dem Stahle Feuer schlägt, oder weil selbiger sowohl über, als unter der Erden, sich erhitzet, und zuweilen gar Feuer fängt. Man findet hiervon eine so große Menge rund um die Nachbarschaft herum, desgleichen in den Steinbrüchen, und in den Straßen der Stadt, wenn man Gruben gräbt. Er enthält iedes Metall, welches man durch Schwefel vererztet findet. Ich habe einige Stücken gehabt, die mir als Producte aus der Nachbarschaft gegeben worden sind, und welche Kupfer und Silber gehalten haben. Von der letztern Art giebt es welchen in Menge zu Prayon, bey Chaudfontaine im Lütticschen; es ist ein eisenhaltiger Schwefelkies mit Glanze durchsetzet. Jener aber, welchen ich um Aachen graben sahe, hielt nur etwas weniges Eisen, und viel Schwefel, und scheint, meiner Meynung nach, sich bloß in zwo Arten abtheilen zu lassen: 1. Globuli pyritacei pallide flaui. 2. Globuli pyritacei nigricantes. Minera martis solaris Hassiaca, nach dem Wallerius (**). Aus dem Schwefelkiese zu Prayon ziehen sie Silber, Schwefel und Eisenvitriol; allein, sie können ihn, wegen der gewaltigen Hitze,

(*) Mineralogie, p. 379. (**) Mineralogie, S. 283.

Hitze, die er in der Grube an sich nimmt, nicht eher, als im Winter gewinnen. Hieraus lassen sich die Hitze, und die andern Haupteigenschaften, sowohl der kalten, als heissen Mineralwasser herleiten. Der Schwefelkies wird durchs Erhitzen geschieden; das Brennbare fliegt davon, und sein anderer Bestandtheil, das allgemeine Saure, löset die Metallminer auf. Wenn nun Wasser durch solche erhitzete und aufgelöfete Mineralien gehet, so muß es nicht nur heiß werden, sondern sich auch mit den auflöslichen Bestandtheilen beladen, auch, wenn es nicht allzu tief unter der Erdfläche ist, so erhitzet und beladen zu Tage hervorquellen. Sind die Wasser allzuweit entfernet, und haben Zeit zu verkühlen, ehe sie hervorquellen, so werden sie kalte Stahl- oder Eisenrostwasser abgeben. Wenn sie bey oder über solche Mineralien weggehen, ohne sie auszuwaschen, so können sie, wie oben, erhitzet werden, und sich mit den flüchtigern Theilen, welche beständig wieder davon gehen, beladen oder nicht beladen; z. E. mit dem Brennbaren und einigen verflüchtigten und subtil gemachten Säuren: woraus sich die Entstehung der einfachen, oder natürlichen mediciniſchen Bäder ganz vernünftig begreifen läßt. Man sehe hiervon §§. 359, 360. bis 380. nach.

§. 74. 3. Aus dem, was ich vom Schwefelkiese erwiesen habe, ist leicht zu begreifen, daß Sory, Chalcitis, Misy und Melanteria der Alten, welches Vitriole in so mancherley Gestalten sind, nicht mangeln können.

§. 75. 4. Galena, Glanz oder Bleyerzte, nach den meisten Schriftstellern, werden in der Nachbarschaft von Aachen, nach Abend zu, gefunden; die Namen der Plätze aber sind mir unbekannt.

IV. Von

IV. Von Erdharzichten und schwefelhaften Körpern.

§. 76. 1. Lithanthrax, seu Carbo fossilis, aller Schriftsteller; Erd- Stein- oder gegrabene Kohle. Hiervon findet man in großer Menge und Mannichfaltigkeit um Lüttich, im Herzogthum Jülich, und im Aachener Gebiete. Die erstere ist eine pechichte Kohle von einem lockern und zerbrechlichen Bestandwesen; sie brennt lebhaft, und giebt viel Flamme. Die gemeinen Leute kneten sie mit einem Dritthel oder der Hälfte gemeinen Leim und Wasser in Kuchen zusammen, und lassen selbige alsdenn trocken werden, wenn sie ein starkes und anhaltendes Feuer machen wollen. Die Aachner Kohle ist derber und trockener, und brennt langsam; rauchet und flammet nur wenig. Sie ist nicht so gut für die Schmiede und Giesser, als die andern, ist aber zum häuslichen Gebrauche sehr dienlich.

§. 77. 2. Sulphur fossile seu viuum et natiuum, des Wormius (*); gemeiner mineralischer oder gegrabener Schwefel. Viele von den Pyriten, insbesondere die von Prayon, sind so reich an Schwefel, daß sie ihn ohne Hülfe des Feuers geben. Allein, nicht nur diese, sondern auch alle die andern, geben ihn durch Schmelzen, Sublimiren, oder eine Art von niederwärts gehender Destillation. Auserdem giebt auch der Dunst der Aachener Bäder, desgleichen der niedrigern Quellen zu Borset, eine Menge des reinsten Schwefels, auf eine bisher fälschlich für eine Sublimation angesehene Art; welche wir aber in ein ander Licht setzen, und an ihrem Orte erklären wollen.

§. 78. Um alle Gelegenheit zu Zweifeln zu benehmen, und diejenige Zweydeutigkeit zu vermeiden, in welche die meisten

(*) Mus. 26.

meisten Schriftsteller verfallen, so will ich hier festsetzen, was die Chymisten und Naturkundige unter Schwefel verstehen, und was ich meyne, wenn ich mich dieses Wortes bediene.

§. 79. Schwefel ist ein mineralisches Haufwerk, von einem besondern Geruche, und fast gar keinem Geschmacke. Wenn er rein und einfach ist, so hat er allezeit eine blaßgelbe Farbe, verändert solche aber in der Verbindung mit verschiedenen Mineralien und metallischen Körpern in mancherley Schattirungen und tausend andere Farben. In ganzen Stücken ist er nicht gänzlich undurchsichtig; er ist härter, dichter und schwerer, als Harz; zerbricht aber in Striemen, wie kleine Bündel von krystallisirten Salzen. Je subtiler er zertheilet ist, desto ungefärbter und weisser siehet er aus; und deswegen hat auch dessen Magisterium, welches man bekömmt, wenn er in Wasser, mit Hülfe der Alkalien, aufgelöset, und nachmals mit Säuren niedergeschlagen wird, eine bleiche, weisse Farbe. Er erfordert, wenn er zerschmelzen soll, eine Hitze, die einige Grade über des kochenden Wassers seiner ist. Wenn er zerschmolzen ist, so zeigt er sich als eine durchsichtige Flüssigkeit von röthlicher Farbe. So wie er aber kalt wird, nimmt er seine vorige blaßgelbe Farbe an sich, und wird meistens wiederum undurchsichtig. Bricht man ein Stück von einander, so scheint er aus kleinen Bündeln glänzender Nadeln, wie Salzkrystallen, zusammen gesetzt zu seyn. Wenn er schmelzet, so steigt sein subtiler Dampf davon auf, welcher der Nase und Lunge beschwerlich fällt. Wenn dieser Dunst in einem dazu dienlichen Gefäße aufgefangen wird, so verdicket er sich in ein mehlichtes Pulver, welches die sogenannten Schwefelblumen sind, und aus kleinen Schwefelkrystallen, deren Farbe und Eigenschaften sie besitzen, bestehen. Der Schwefel wird gänzlich in dieser

Form

Form auffsublimiret, und leidet keine Veränderung, sondern wird bloß in kleine Theilchen zertheilet: denn durchs Schmelzen wird er wieder zu seiner ursprünglichen Gestalt und Festigkeit gebracht. Er ist über die maßen brennbar, so daß er auch von einem Funken Feuer fängt: daher macht er bey dem Schießpulver einen Haupttheil aus. Der Schwefel brennt, wenn er angezündet wird, langsam und stille, giebt eine blaue Flamme ohne Rus oder Rauch. Allein, es gehet, während dem Brennen, ein weisser Dampf davon, welcher Augen und Nase beschwerlich, und der Brust unleidlich ist. Wenn er einmal brennt, so läßt er sich schwer auslöschen. Wenn der Dampf oder Rauch des brennenden Schwefels in dienlichen Gefäßen gesammlet wird, so verdickt er sich in einen schweren, sauren Liquor, welcher alle Eigenschaften desjenigen hat, den man bey dem Vitriol, Alaun, u. s. f. findet. Dieses zeigt, daß die Bestandtheile des Schwefels das allgemeine Saure, und das brennbare Grundwesen sind; und man hat gefunden, daß ohngefähr funfzehn Theile Saures zu einem Theile des Brennbaren kommen. Daß der Schwefel aus diesen Theilen bestehet, wird auch durch die künstliche Erzeugung desselben erwiesen, welche geschiehet, wenn man ein Mittelsalz schmelzet, wovon das Vitriolsaure ein Bestandtheil ist, und ihm einen brennbaren Körper beyfügt. Man bekömmt hierdurch eine schwarz gefärbte Masse, welche sich zum Theil in Wasser auflöset, einen stinkenden Geruch von sich giebt, und eine gelbe Tinctur macht, die mit Säuren, in Form eines Magisterii, niedergeschlagen wird, das hernach, wenn man es schmelzet, einen vollkommenen Schwefel giebt. Man besehe den allgemeinen Begrif von Salzen, §. 52. und die Prüfung und Wahl einfacher Wasser, §. 196.

§. 80.

§. 80. Der Schwefel läßt sich durch die Wirkung der Hitze in Oelen auflösen; am leichtesten und in größern Quantitäten in den flüssigen Erdharzen, oder mineralischen Oelen, und in den gröbern und zähen oder ausgepreßten Pflanzenölen; schwerer und in geringerer Quantität in den leichtern und subtilern, den Essentials oder destillirten Oelen: welchen allen er eine dunkelrothe Farbe giebt, und solche, nach dem Maaße, als sie sich damit beladen, dicker macht.

§. 81. Hingegen löset er sich weder in einem Sauren, noch brennendem Geiste, noch in Wasser auf.

§. 82. Schwefel vereiniget sich im Flusse mit allen Metallen und Halbmetallen; man findet sie auch alle durchgängig, das Gold ausgenommen, mit dem Schwefel vererzet.

83. Schwefel mit zween Theilen eines feuerbeständigen Alkali, fließet in eine leberfarbene stinkende Masse zusammen, welche alle Metalle, auch das Gold nicht einmal ausgenommen, aufzulösen im Stande ist. Diese Masse, welche Schwefelleber genennt wird, zerfließt 1. in der Luft, ist von trüber, dunkeler Farbe, und hat einen eckelhaften Geruch und Geschmack. 2. Löset sie sich in Alkohol auf, und giebt mit ihm eine pommeranzenfarbene Tinctur. 3. Wird sie in Wasser aufgelöset, und giebt ihm eine hochgelbe Farbe. 4. Werden, wenn man Säuren hinzuthut, diese Auflösungen zerstöret; sie fangen erstlich milchicht und stinkender zu werden an; und so wie das Alkali gesättiget wird, schlägt sich der Schwefel als ein weisses Magisterium nieder, welches, wenn es mit reinem Wasser gewaschen und getrocknet wird, diejenige Zubereitung dieses Minerals giebt, die man Schwefelmilch, oder Schwefelniederschlag nennet, und nichts anders, als ein in

subtilere Theile zertheilter Schwefel ist: denn wenn man ihn schmelzt, so bekömmt er seine ursprüngliche Form und Festigkeit wieder.

§. 84. Der Schwefel wird auch aufgelöset, wenn man ihn in kalischen Laugen, oder Kalchwasser kochet; durch Säuren aber wird die Auflösung zerstöret, und derselbige Niederschlag, wie oben, hervorgebracht.

§. 85. Wenn man Schwefel mit Salmiak und ungelöschtem Kalche vermischet, so giebt er durchs Destilliren einen beissenden stinkenden Liquor, der eine hochrothe Farbe hat, und beständig rauchet. Dieser Liquor, oder dessen Dämpfe, machen die Bleyauflösungen schwarz; mit Säuren gesättiget, giebt er einen Schwefelniederschlag.

86. Diese Schwefelauflösungen färben das Silber erstlich gelb, oder goldfarben, und bald darauf schmutzicht roth, blau, purpur und schwarz. Der Dampf thut dasselbige, nur langsamer. Und wenn Wasser damit beschwängert wird, so schlägt es die merkurialischen oder weissen Metalle in verschiedenen Schattirungen von gelb oder braun nieder, nachdem das Wasser viel oder wenig, und mit mehr oder weniger subtilen Theilen beladen ist.

§. 87. Dieses sind nun einige von den vornehmsten Unterscheidungsmerkmalen und Eigenschaften des Schwefels, und man kann keine Substanz, in welcher diese nicht anzutreffen sind, ohne einen Irrthum zu begehen, oder Begriffe zu verwechseln, Schwefel nennen.

V. Von den Gewächsen in und um Aachen.

§. 88. Diese alle zu beschreiben, würde unser Werk über den vorhabenden Zweck vergrößern: denn es kann kein Ort in Europa gefunden werden, welcher eine größere Mannigfaltigkeit von Bäumen, Sträuchern und andern Ge-

Gewächsen trüge: weil es sehr verschiedenes Erdreich in und um das Gebiete dieser Stadt giebt. Ich will daher diesen Zweig der Naturgeschichte nur flüchtig berühren, und nur einige von den sonderbarsten und seltensten Pflanzen, oder solche, die eine merkliche Veränderung in der benachbarten Luft bewirken, etwas genauer beschreiben.

§. 89. Die Wälder tragen hier nicht allein Forst- und Baustämme, wie auch Unterwuchs von den meisten Arten, welche man in England zu sehen bekömmt, sondern sind auch mit mancherley Fruchtbäumen besetzt, als Holzäpfeln, Mispeln, gemeinen Pflaumen, gemeinen rothen und schwarzen Kirschen in großer Menge. Diesen ist beyzufügen:

§. 90. 1. Iuniperus vulgaris fruticosa C. B. P. (*) der gemeine Wachholderstrauch, dessen Beeren so nutzbar in der Arzeneykunst und in gegohrnen oder brennenden Geistern sind. Wächset überall im Gebirge in großer Menge.

§. 91. 2. Rosa sylvestris foliis odoratis C. B. P. wohlriechende wilde Rosen, Hambutten. Wachsen in Gebüschen und Hecken.

§. 92. 3. Grossularia vulgaris recentiorum; die gemeine gelbe, süße Johannisbeere der Neuern. Wächset von selbst in dem rauhesten Gebirge. In dem Thale von Malmendy trift man sie in erstaunlicher Menge an.

§. 93. 4. Vitis Idaea foliis subrotundis exalbidis, C.B.P. Die große Brombeere mit rundlichten und weißlichten Blättern. In allen rauhen, buschichten Gebirgen, zwischen Aachen und Spa, und um Malmendy und Stavelot. Ich fand sie bey der Vitis Idaea foliis oblongis crenatis,

(*) Caspari Bauhini Pinax Theatri Botanici.

fructu nigricante, C. B. den gemeinen Brombeeren, an den meisten Orten.

§. 94. 5. Vitis Idaea foliis oblongis albicantibus, C.B.P. Die Brombeere mit länglichten und weißlichten Blättern, und sehr großen Beeren. Bey der vorigen.

§. 95. 6. Vitis Idaea foliis subrotundis non crenatis, fructu rubro, C. B. P. Rothe Brombeeren. Sind sehr gewöhnlich bey den vorhergehenden.

§. 96. 7. Cornus hortensis mas C. B. P. Corneliuskirschen, Herlitzen. In Wäldern und Gebüsche, auch werden sie zu Zäunen um die Gärten gepflanzet; wie um den Capucinern ihren in Spa. Die Frucht wird eingemachet.

§. 97. 8. Berberis dumetorum, C. B. P. Berberis oder Berbisbeeren. In den meisten Wäldern und Gebüschen.

§. 98. 9. Sambucus racemosa rubra, C. B. P. Der rothbeerichte Hollunder. Ich bemerkte diesen Baum, und bewunderte dessen Schönheit, zuerst in den Wäldern um Spa, insbesondere bey dem Geronster Brunnen. Er stinkt bey weiten nicht so sehr, als der gemeine; seine Blätter sind schöner ausgezacket, die Blüten stehen nicht in Umbellen, sind nicht von weisser, sondern von blaßgelber Farbe, und die Beeren hängen in schönen scharlachfarbenen Trauben herunter. Ich sahe ihn nach der Zeit in vielen andern Plätzen der Nachbarschaft, vornehmlich in feuchten Wäldern.

§. 99. 10. Sambucus humilis, s. ebulus, C. B. P. Zwerchhollunder oder Attich. Dieser wird von den Schriftstellern sehr uneigentlich zu den Bäumen und Sträuchern gezählet; weil er nichts baumartiges an sich hat, indem die ganze Pflanze alle Herbste bis an die Wurzel abstirbt.

§. 100.

§. 100. 11. Rubus Idaeus spinosus, C. B. P. Die gemeine rothe Himbeere. In allen Wäldern.

§. 101. 12. Rubus Idaeus fructu albo, C. B. P. Die weisse Himbeere. Wächset bey der vorhergehenden.

§. 102. Dieses sind die Bäume und Sträucher alle, welche ich auf meinen verschiedenen Spaziergängen, in den Plätzen dieses Theiles der Landschaft angetroffen, und für rar oder merkwürdig gehalten habe; wiewohl ganz gewiß mancher, aus Mangel der Zeit und Beyhülfe, übergangen worden ist. Ich habe der Kürze wegen alle diejenigen weggelassen, welche in dergleichen Boden gewöhnlicher Weise auch bey uns gefunden werden. Ich habe sie ohne Ordnung, und beynahe so, wie sie mir zufälliger Weise vor die Augen gekommen sind, her gesetzet; ausgenommen, wo ich eine gegen die andere gehalten, und sie mit einander untersuchet habe. Ich will nunmehro die Kräuter, oder zärtern und weniger dauerhaften Pflanzen auf eben die Art beschreiben; ich muß aber unter andern Ursachen, auch aus der obigen, ebenfalls gar vielerley weglassen, vornehmlich von den frühzeitigen, kleinen Frühlingspflanzen, und besonders von den Schwämmen, von welchen ich blos der dauerhaften gedenken will.

§. 103. 13. Fungus membranaceus auriculam referens siue Sambucinus, C. B. P. Judenohren. Wächset an den Wurzeln alter absterbender Bäume von allen Arten, wie auch an dem Hollunder, an feuchten Orten.

§. 103. 14. Zu dieser Klasse scheint auch ein besonderes Gewächs zu gehören, welches ich auf einem Steine gefunden, der eine kleine warme Quelle und Wasserständer im St. Corneliusbade zu Aachen bedeckt. Es waren häutigte, schwammichte Körper, von einem gallerichten Wesen, die der Schwefel des Wassers schwarz gefärbt hatte.

Wenn von diesem Wasser nichts verbraucht wird, so quillt es in dem Behälter so weit herauf, daß dieser voll, und der Stein davon berührt wird; wenn es aber abgezogen wird, so reichet es nicht mehr an den Stein. Auf diesem geschwärzten Steine nun waren dergleichen Gewächse entstanden, und sahen bey dem allen durchsichtiger und weniger gefärbt, als die gewöhnlichen Judenohren aus, weil sie viel wässerichter waren. Denn nachdem sie eingetrocknet waren, hatten dieselben fast die Farbe und Festigkeit der Judenohren; hatten aber in Ansehung ihres Gewichtes durch das Trocknen mehr Abgang gelitten. Durch das Destilliren und Brennen gaben beyde einerley Producte und Erscheinungen. Daher glaube ich, könne man sie unter eine Klasse bringen; und aus dieser Ursache habe ich das ietzt beschriebene Gewächs Fungum membranaceum seu gelatinosum Thermarum, den gallerichten, den Judenohren gleichenden Badschwamm genennt.

§. 105. 15. Agaricus s. fungus laricis, C. B. P. Lerchenschwamm. Ich habe diesen Schwamm nicht an dem Lerchenbaume gefunden: denn ich habe keinen gesehen, der in diesem Theile von Deutschland von sich selbst gewachsen wäre; sondern man trift an allen alten Birken in den Wäldern eine Art an, welche diesem Schwamme an Farbe und Gestalt meistens gleich kömmt, aber zäher und von korkartigem Wesen ist.

§. 106. 16. Fungus noxius 3 siue in caudicibus nascens unguis equini figura, C. B. B. Dieser wird in allen großen Wäldern an den meisten Bäumen gefunden; und das neuerlich bey den französischen Wundärzten in Gebrauch gekommene styptische Mittel, ist derjenige, welchen man an den Eichen antrift. Die Bauern in Deutschland gebrauchen ihn zum Feueranschlagen, und schlagen ihn zu dem

Ende entweder mit einem Hammer, bis er locker und weich wird, da er denn auch zum chirurgischen Gebrauche geschickt ist; oder kochen ihn in Lauge von Holzasche, da er hernachmals nicht so sehr geschlagen zu werden bedarf, weil die zähern und klebrichten Theile durch die Lauge aufgelöset werden, und blos die leichten Fasern zurückbleiben, welche, wenn man sie getrocknet hat, sehr brennlich sind, und dadurch, daß einige ihn in eine Salpeterauflösung einweichen, hernach wieder trocknen lassen, es noch mehr werden.

§. 107. 17. Muscus filicinus maior, C. B. P. Farnmoos. Wächset in schattichtem, feuchtem Gehölze, und auf felsichten Plätzen.

§. 108. 18. Alga in tubulis aquam fontanam deducentibus, C. B. P. Conferua riuulorum capillacea densissime congestis ramulis, Raii (*). Eine sehr dünne Haarpflanze, so fein als die Härchen des Sammts. Wächset in den Wasserleitungen und Brunnen des süssen Wassers in der Stadt, und in Quellen und Bächen auf dem Lande. In den stehenden Wassern wird diese kleine Pflanze auf dem Moder, auf welchem sie wächset und liegt, nicht bemerkt, bis sie in den wärmern Monaten aufschießet, in die Höhe steigt, ihre schlammichte Mutter mit sich schleppt, und sie eine Weile mit an der Oberfläche des Wassers behält. Ich habe keinen wesentlichen Unterschied zwischen dieser Pflanze und der Conferuae fontali furcae omnium minima molli, desselbigen Schriftstellers, entdecken können. Ich halte dafür, man wird finden, daß selbige wohl vornehmlich nur dem Orte nach, wo sie wächset, unterschieden ist, und daß diese, und die Conferua gelatinosa omnium tenerrima et minima, aquarum limo innascens, nur zufällige Verschie-

(*) Synopf. method. ftirpium Brit. Ed. III. p. 58.

denheiten von einer und eben derselben Pflanze sind. Die unterscheidenden Merkmale sind gewißlich so leicht nicht zu bestimmen. Diese Pflanzen werden in allen einfachen Wassern um die Stadt und in der Landschaft gefunden, und in den wärmern Monaten des Frühjahres und Herbstes siehet man sie in stehenden Wassern oben auf schwimmen; hier sind sie aber niemals für Schwefel, oder für eine erdharzichte Materie gehalten, noch vielweniger an deren Statt gebraucht worden, wie von undenklichen Zeiten her von den Schriftstellern und Practicis in unserm Bath in Sommersetshire geschehen, bis ich im Jahr 1753. das Gegentheil öffentlich behauptet und erwiesen, auch den schändlichen Irrthum gezeigt habe. Wären auch dieselbigen, oder einige davon, Schwefel oder Erdpech, so folgt deswegen dennoch nicht, daß das Wasser, auf welchem man sie schwimmend findet, schwefelhaft oder erdharzicht ist: weil einfaches, reines Wasser keines von beyden, ohne Beyfügung eines dazu dienlichen Salzes, aufzulösen im Stande ist. Daher würde es lächerlich und ungereimt seyn, wenn man ein Wasser deswegen schwefelhaft, oder erdharzicht nennen wollte, weil man Materien auf demselben schwimmen siehet, die man für dergleichen hält, ohne einigen Beweis einer Auflösung oder Beschwängerung zu haben. Wie viel lächerlicher ist es nicht, wirkliche Pflanzen für Schwefel oder Erdharz anzusehen, und die Wasser deswegen schwefelhaft oder erdharzicht zu nennen, weil diese kleinen, leichten, zarten Kräutchen in ihnen wachsen? Wenn iedes Wasser deswegen für schwefelhaft gehalten werden sollte, weil man dergleichen Pflänzchen bey dessen Quelle, auf dem Boden, oder der Oberfläche findet, so möchte ich gern ein Wasser sehen, welches in diesem Verstande nicht schwefelhaft wäre, oder es würde, wenn es der freyen

freyen Luft ausgesetzt läge? Jedoch hiervon an seinem Orte ein mehreres.

§. 109. 19. Muscus terrestris repens siue clauatus, C.B.P. Keulförmig Moos, oder Wolfsklaue. Auf allen hohen, heidigten Gebirgen, besonders bey Spa.

§. 110. 20. Lichen petraeus latifolius, s. hepatica fontana, C. B. P. Grünes, oder Brunnenleberkraut. Ich führe dieses nicht eben als eine seltene Pflanze an; denn sie wächset bey uns sowohl, als hier, in allen feuchten Plätzen um die Quellen und Bäche; sondern um dadurch zu zeigen, daß einige Theile der Stadt von feuchter Beschaffenheit sind. Ich fand sie zuerst auf den Spaziergängen eines kleinen Gartens, hinter des Apothekers, Herrn Stevens Hause, nicht weit von dem einen Graben des innern Stadtwalles. Nachgehends aber traf ich solche in allen dergleichen Lagen an, wo der Ort nahe am Wasser liegt, und vor der Sonnen gedeckt ist.

§. 111. 21. Polypodium vulgare, C. B. gemeines Engelsüß. Wächset hier sowohl, als bey uns, nicht allein allenthalben in den Wäldern und Gebirgen, sondern auch auf den alten Mauern, an einigen Stellen auf der Stadtmauer.

§. 112. 22. Asplenium siue scolopendrium Ceterach off. C. B. P. Milzkraut. Wächset auf den Mauern.

§. 113. 23. Trichomanes siue polytrichium offic. C.B.P. Gemein englisch schwarzes Frauenhaar. Ich gedenke dieser Pflanze, so wie einiger andern, nicht sowohl weil sie an sich selbst rar sind, als wegen ihres besondern Wachsthumes auf allen alten steinernen Mauern, in und um die Stadt. Ich bemerkte auch eines, das größer war, als ich iemals vorher gesehen hatte, an einer alten Hecke, bey der Heerstraße, die von der Abendseite der Stadt nach Spa

führet. Hier traf ich es in Menge an, und iede Pflanze oder iedes Blatt hatte zehn bis zwölf Zoll in der Länge.

§. 114. 24. Adianthum album der meisten Kräuterkundigen; Ruta muraria, C. B. P. Weisses Frauenhaar, oder Mauerraute. In Menge auf den alten Mauern.

§. 115. 25. Filix ramosa non dentata florida, C. B. P. Blühend Farnkraut, oder Osmund Royal. In feuchten Wäldern und Gebirgen.

§. 116. 26. Erysimum Theophrasti folio hederaceo, C. B. P. Fagotriticum, I. B. (*) Buchwaizen, wird in den magersten Feldern gesuchet, und von den Bauern zum Brode gebrauchet.

§. 117. 27. Bistorta radice minus intorta, C. B. Die größere Bistorte der Apotheken. In fettem, feuchtem Boden, an schattichten Oertern, und an den Ufern der Bäche.

§. 118. 28. Iacobaea alpina laciniata, flore buphthalmi, C. B. P. Groß breitblättrichtes Tollkraut. In allen feuchten Gebüsche, zu vier bis fünf Fuß hoch; hat runde und glatte Stengel von dunkelgrüner, und bey den Spitzen purpurrother Farbe; seine Blätter gleichen dem Kastanienlaube.

§. 119. 29. Carlina acaulos magno flore, C. B. P. Die niedrige Carlinendistel oder Eberwurzel ohne Stengel. Auf allen unfruchtbaren trockenen Weiden, und an den Heerstrassen.

§. 120. 30. Eryngium vulgare et Camerarii, C. B. P. Gemeine Mannstreu. An den Wegen, besonders in sandichten Plätzen, vornehmlich zwischen Aachen und Mastricht.

§. 121. 31. Meum foliis Anethi, C. B. P. Bärenfenchel. In feuchten, sumpfichten Wiesen, und auf wässe-

(*) Bauhini Hist. plant.

wässerichten Boden, an Bächen und Quellen, besonders gegen Spaa, Malmendy und Lüttich.

§. 122. 32. Polygonatum latifolium vulgare, C. B. P. Salomonssiegel. In den meisten Wäldern und auf buschigten Plätzen.

§. 123. 33. Lilium conuallium album, C. B. P. Mayblumen. An trockenen, schattichten Oertern.

§. 124. 34. Vitis Idaea palustris, C. B. P. Mooß- oder Moorbeeren. Auf allen feuchten, mooschten Gebirgen.

§. 125. 35. Gentiana maior lutea, C. B. P. Gemeiner Enzian der Apotheken. Diese habe ich in Gesellschaft des Doctor Lesoinne und Guilliaumes, gegen das Herzogthum Limburg zu, in offenen Weiden gefunden.

§. 126. 36. Lysimachia chamaenerion dicta latifolia, C. B. P. Breitblätterichter Weiberich. Auf den Gewenden der Felder und Wiesen; absonderlich nach Spa und Malmendy zu.

§. 127. 37. Lysimachia lutea maior, Dioscoridis, C. B. P. Der große, gelbe Weiberich. In feuchtem Gehölze, bey Teichen oder Bächen, zugleich mit der Lysimachia spicata purpurea forte Plinii, desselbigen Schriftstellers; aber nicht so gewöhnlich.

§. 128. 38. Viola bicolor aruensis, C. B. Gemeines Stiefmütterchen, zweyfarbiges Veilchen. Dieser gedenke ich nicht, als einer seltenen Pflanze, sondern, weil ich finde, daß sie von Bergleuten, als ein Merkmal vom Galmey angesehen wird. Ich habe sie in dem Gebiete des Fürstenthums Limburg, wo dieses Mineral in Menge bricht, und zu Stollberg, wo es stark gebraucht wird, häufig gefunden. Allein, warum, und ob es ein Zeichen dieses Minerals ist, oder nicht? getraue ich mir nicht zu bestimmen.

§. 129.

§. 129. 39. Asclepias flore albo, C. B. P. Schwalbenwurzel. In den Hecken und Gebüschen, vornehmlich um Spaa.

§. 130. 40. Clematis daphnoides minor, C. B. P. Sinngrün. Erstlich habe ich es bey Franchimont, hernachmals an verschiedenen Stellen unter dem Gehauig gefunden.

§. 131. 41. Verbascum Lychnites flore albo paruo, C. B. P. Kleine weißblühende Königskerzen. Wächset bey der großen gelben Königskerze, an der Nordwestseite der Stadt, auf trockenen Höhen.

§. 132. 42. Colchicum commune, C. B. P. Wiesensafran. Auf allen Wiesen zur Herbstzeit in großer Menge.

§. 133. 43. Balsamina lutea, siue noli me tangere, C. B. P. Wilde Balsaminen. Diese bemerkte ich zu erst um den Geronster zu Spa; nachmals zu Chaud-fontaine und Aachen, in feuchten, büschichten und schattichten Plätzen.

§. 134. 45. Campanula vulgatior foliis urticae vel maior et asperior, C. B. P. Die große Glockenblume mit dem Nesselblatte. Wächset in dem Gesträuche um Frankenberg, näher Aachen, in Menge.

§. 135. Weil eine vollständige Naturgeschichte abzufassen wider meinen vorhabenden Zweck laufen würde, so muß ich iedem Naturkundigen aus diesem kurzen Verzeichnisse selbst zu urtheilen überlassen, wie diese Gegend von den gemeinen Gewächsen voll seyn müsse. Mir ist keine Landschaft bekannt, die besser mit Kräuterich und Gräsern für Rinder und Schaafe, mit Wurzeln und Nüssen von verschiedenen Arten für Schweine, wie auch mit einer unermeßlichen Menge von mediciniſchen Kräutern versehen wäre, und wo die wohlthätige Natur besser, als zu Aachen, für die Nahrung und Gesundheit der Einwohner gesorget hätte.

§. 136.

§. 136. Aus der Lage der Stadt, der Natur und den Productionen des Bodens und der Wasser in und um dieselbe, läßt sich gewisser maßen die Beschaffenheit der Luft urtheilen. Man wird sie daher gemäsiget, milde, hell und gesund finden; und die Stadt ist wegen der Gesundheit und des langen Lebens der Einwohner so merkwürdig, als irgends ein Ort unter derselbigen Breite, auf dem festen Lande.

§. 137. Allein, man muß auch noch andere Umstände in Betrachtung ziehen, wenn man ein richtiges Urtheil von der Natur und Beschaffenheit der Luft fällen will, nämlich, die Feuerung, welche gewöhnlicher Weise gebraucht wird, und der Dünste, welche beständig von den Bädern aufsteigen.

§. 138. Was das erste anlangt, so ist die Stadt mit den vortreflichsten Steinkohlen sehr reichlich versehen. Es giebt verschiedene reiche Kohlengruben in der Nachbarschaft; die Kohlen aber, welche vornehmlich in der Stadt verbraucht werden, brechen in dem nordostlichen Theile ihres Gebietes, ohngefähr drey Meilen von der Stadt. Es ist eine feste, dichtkörnichte, schwere Kohle, und scheint, unsern neuern Meynungen in der Naturgeschichte zu folge, da man die Steinkohlen für weiter nichts, als ein mineralisirtes Holz hält, Eichenholz zu seyn. Sie hitzet sehr stark, und hält lange Feuer, mit wenig oder gar keinem Rauche; in welchem Stücke sie den Kohlen von Kilkenny in Irland nahe kommen. Es bricht auch noch eine Art Steinkohlen in großer Menge bey Stollberg, in dem Churfürstl. Pfälzischen, nicht weit von dem Aachener Gebiete, wo eine sehr beträchtliche Meßingmanufactur ist. Diese Kohle ist nicht so fest und schwer, und bituminöser. Sie wurde vormals, ehe die Meßingwerke nach Stollberg verlegt

wurden,

wurden, zu Aachen stark verbraucht; nunmehro aber ist der Vertrieb unter wenigen Schmieden und Giessern ganz unbeträchtlich.

§. 139. Die Luft wird daher von dieser Seite nur wenig verändert, und in wie fern selbige von den Mineralwassern oder Bädern verschlimmert wird, werden wir in dem folgenden zu erläutern Gelegenheit haben. Ueberhaupt aber läßt sich urtheilen, daß die Luft feucht sey: denn alle unbedeckten Mauern, sowohl von Ziegeln als Bruchsteinen, bringen eine große Menge Kräuter, und zwar nicht nur die mit Haarwurzeln, sondern auch andere, die mehr Feuchtigkeit erfordern, hervor; und die Spatziergänge kleiner Gärten, welche nicht oft betreten werden, bewachsen gar bald über und über mit Moose, und lederartigen Schwämmen (Lichen). Man findet dieses vornehmlich an Stellen, die nahe an den Gräben, und nach Mitternacht liegen, oder enge in einander gebauet sind. Leute von Ueberlegung können, wenn sie ihre Quartiere miethen, oder andere Wohnungen in dieser Stadt anlegen, einige nutzbare practische und ökonomische Regeln aus diesen Beobachtungen ziehen.

III. Abschnitt.

Besondere Beschreibung der Bäder und ihrer Quellen; nebst einer chymischen Untersuchung der Natur und Eigenschaften der Badwasser zu Aachen.

I. Beschreibung der Bäder und Quellen.

§. 140.

Wir verstehen unter dem Worte Bad, (Θερμαι, der griechischen Aerzte, von Θερμη, Wärme, und Thermae,

oder

oder Balneum, Balineum der Lateiner,) iedes aus der Erde herausdringende, oder in derselben gefundene Quellwasser, das von einer wärmern Temperatur, als die äuserliche Luft im Sommer ist.

§. 141. Es giebt viele und sehr mancherley dergleichen Bäder fast in iedem Welttheile; sie unterscheiden sich durch die Grade der Hitze, und nachdem sie mit diesen oder andern Mineralien mehr oder weniger beschwängert sind. Einige findet man so rein, als irgends ein Quellwasser, und von unterschiedlichen Graden der Wärme; wie z. E. eine Quelle in Island, deren Hitze beynahe des kochenden Wassers seiner gleicht; sonst aber in nichts von dem gemeinen Wasser unterschieden ist. Das Pfefferwasser ist nicht völlig so heiß, als das Isländische; allein, so rein, als Regen- oder Schneewasser. In Italien giebt es einige von gleicher Hitze, aber nicht so rein; und wiederum andere in verschiedenen Theilen von Deutschland, Ungarn, Italien, Spanien, Portugal, Frankreich, England und Irland, die mit verschiedenen mineralischen Körpern beladen sind: als, mit mancherley Salzen, Erden, Metallen und metallischen Körpern und Schwefel, wo nicht in Substanz, doch den Bestandtheilen nach.

§. 142. Unter den unzählichen und mannigfaltigen dergleichen Wassern, habe ich mir vorgenommen, zu gehöriger Zeit und an gehörigem Orte, wofern mir nicht eine geschicktere Hand zuvor kömmt, diejenigen zu beschreiben, an deren Kenntniß den Practicis oder dem Volke in diesen Königreichen gelegen ist, und zwar in so weit sie von mir beobachtet worden, oder nachher etwa beobachtet werden möchten. Ich werde auch hierbey den Aachner Bädern den Vorzug geben, wo ich finde, daß sie ihn vor andern verdienen.

§. 143.

§. 143. 1. Es giebt in dieser, eben wegen ihrer Bäder so berühmten Stadt, unterschiedliche warme Quellen von natürlich heissem Wasser. Die Hauptquelle entspringt in einem kleinen Thale gegen Morgen vom Rathhause, und gegen Mitternacht der großen Kirche, und fliesset nach Mitternacht zu. Die ganze Quelle ist mit einem starken Wasserbehälter gefasset, der, so weit als das Wasser steiget, von gehauenem Stein bestehet, und übrigen Theils aus Ziegel und Mörtel gemauert ist. Dieser Wasserbehälter ist ein Viereck, dessen eine Seite sieben Fuß, drey Zoll, die andere sechs Fuß, drey Zoll, und die Tiefe neun Fuß hat. Nach oben zu ziehet er sich in eine Wölbung zusammen, und behält eine Oefnung von ohngefähr drey und einen halben Fuß nach der einen Gegend, und zween Fuß, und einen halben nach der andern zu, auf welche einer von den porösen Steinen, dergleichen von St. Malo gebracht, und in den Messingwerken zu Stollberg zu den Formen gebraucht werden, worein man die Messingplatten giesset, als ein Deckel gepasset, und mit Bändern, Riegeln, Schlössern und Schlüsseln versehen ist. Dieses ist der so genannte große Brunnen. Man kann hier die seltenste und auserordentlichste Sammlung von Schwefel bekommen. Denn wo der Dunst von diesem Wasser eine gewisse Zeit lang eingesperret wird, da bildet sich ein sehr merkwürdiges Haufwerk von dem reinsten Schwefel. Alles Mauerwerk von Ziegeln, und der steinerne Deckel auf der Kuppel oder dem obersten Theil dieses Wasserbehälters, ist mit diesem feinen Schwefel überzogen; und da dieses eine der größten und wichtigsten Seltenheiten der Stadt ist, so hat man den Deckel genau aufgepasset, verkittet, verriegelt und mit verschiedenen Schlössern verwahret, wovon die Bürgermeister die Schlüssel haben, die niemals einer Person, welche

nicht

nicht wenigstens ein regierender Fürst ist, oder denselbigen vorstellet, diese Quelle öfnen lassen; wofern es nicht aus besonderer Gefälligkeit gegen iemanden geschiehet, der sich davon unterrichten will, und von welchem man weiß, daß er sich ganz auserordentliche Mühe in Untersuchung der Bäder giebt. Diese so auserordentliche Gefälligkeit nun geschahe mir durch die Gütigkeit des Magistrats und der Bürger, welche keine Mühe spareten, mir allen möglichen nutzbaren Unterricht, was die natürliche und bürgerliche Geschichte ihrer berühmten Bäder und Stadt anlangt, zu ertheilen.

§. 144. In diesem Brunnen quillt das Wasser in solcher Menge hervor, daß es verschiedene Bäder unterhält: als, erstlich das Kaisersbad, weil dieses der Platz ist, wo Karl der Große seinen Hof und sein Bad angeleget, und wo er und sein ganzer Hofstaat unter einander gebadet haben; denn es wird von ihm gesagt, daß er oftmals sein Hoflager in seinem Bade gehalten habe. Diese nun aber werden wiederum in verschiedene kleinere Bäder von unterschiedlichen Arten getheilet. Zweytens wird das daran liegende kleine Bad zum Theil von der großen Quelle, und zum Theil von einer andern geringern, welche Nordwest von der ersten liegt, unterhalten. Drittens bekömmt das neue Bad, welches funfzig bis sechzig Schritt gegen Nordost von dem Kaisersbade liegt, ebenfalls daraus sein Wasser. Es ist ein artiges Gebäude nach der neuern Bauart, mit verschiedenen sehr bequemen und zierlichen Bädern, welche alle ihr Wasser von der großen Quelle bekommen.

§. 145. Es ist wegen der Tiefe des Wassers, welches allezeit über der unmittelbaren Quelle stehet, und wegen der Anzahl Wasserleitungen, in die es geführt wird, wes-

der die Art, wie es hervor quillt, noch die Menge, die sie in einer gewissen Zeit giebt, so leicht mit Gewißheit zu bestimmen. Alles was man in Absicht auf das Hervorquellen entdecken kann, ist, daß das Wasser, so wie es hervordringt, eine beträchtliche Menge Luftblasen mit einem Aufkochen und Geräusche von sich giebt. Aus der Anzahl Bäder aber, in iedem Hause, und der Grösse derselben, welche sehr beträchtlich ist, indem sie vier bis fünf Fuß tief sind, und von acht, zehn bis zwölf, von zwölf oder vierzehn bis sechszehn oder achtzehn Fuß ins Gevierte haben, desgleichen auch aus dem großen Strohme überflüssigen Wassers, welches beständig aus den Bädern oder von dem Ueberflusse der Quelle wegfließet, läßt sich urtheilen, daß die Quantität sehr groß seyn müsse.

§. 146. Das Wasser perlet beym Hervorquellen beständig, oder stößet kleine Luftbläschen, und zuweilen große Blasen mit unter, aus, welche sich mit einigem Geräusche ihres subtilen Gehaltes an der Oberfläche des Wassers entledigen.

§. 147. 2. Die nächste Quelle nach der Ordnung ist die auf der großen Straße, in welcher die Fontäne, die dasjenige Badwasser giebt, das gemeiniglich getrunken wird. Die Oefnung von dieser Quelle ist zwischen der Fontäne und St. Corneliusbade. Dieses Wasser quillt mit weniger Stärke, und in geringerer Quantität als das erstere, hervor; ist aber hinlänglich, den Brunnen, ingleichen die verschiedenen Bäder der zwey prächtigen Gebäude, welche wegen der Pracht und Zierlichkeit ihrer Bauart, Einrichtung der Bäder und andern Bequemlichkeiten, das Herrenbad genennt werden, mit Wasser zu versehen, und noch zum Theil dasjenige bequem eingerichtete hübsche Haus, nebst dessen Bade zu versorgen, welches von seinem ersten

Besitzer

Besitzer und nachher von dessen Wappen, das Rosenbad genennt wird, das andern Theils durch kleinere Quellen Wasser bekömmt, wovon ihm eine eigen, die andere aber ihm und dem St. Corneliusbade gemein ist. Die Quelle der Fontäne aber unterhält hauptsächlich alle übrigen: denn wenn diese bis zur Trockene ausgepumpet wird, so fehlet es allen andern an Wasser. Jeder derselben hat einen Kanal, welcher das überflüssige Wasser abführt, wenn die Bäder voll sind, und weiter kein Wasser bedürfen. Ein Arm hiervon ist mit einem kleinen Falle unter dem Boden eines kleinen Zimmers weggeführt, woselbst sich eine Oefnung befindet, um den Dampf zum Dunstbade durchzulassen; der andere Arm ergiesset sich in einen kleinen, viereckichten Brunnen, der unter dem Namen der Quelle oder des Brunnens schlechtweg bekannt ist, und in iedem Hause zum öffentlichen Gebrauche gehalten wird.

§. 148. Von dem Ueberflusse dieser Quellen bekömmt, nachdem sie ihre verschiedenen Bäder mit Wasser versehen haben, ein geraumes Bad, welches unter einem dienlichen Gebäude, zum Nutzen der Armen, angelegt ist, sein Wasser, welches ihm auch zum Theil durch einige geringere Quellen zugeführet wird.

§. 149. Die dritte Quelle liegt gegen Südwest von der einen großen, und versiehet die Bäder von dem Hause, welches das St. Quirinusbad heißet, gänzlich, und das so genannte kleine Bad zum Theil. Das überflüssige wilde Wasser fließt in denselbigen Kanal, der das von der großen Quelle abführet.

§. 150. Ehe ich zur Untersuchung der Wasser schreite, so wird es nicht übel gethan seyn, wenn ich die Art und Weise beschreibe, wie diese verschiedene Quellen zum Nutzen und zur Bequemlichkeit der Kranken herzu geleitet werden.

§. 151. Die verschiedenen großen und beträchtlichen Quellwasser werden in tüchtige und zugewölbte Behälter, von wohl verkütteten Bruch- und Ziegelsteinen gesammlet und gefasset, und das Wasser durch dienliche Wasserleitungen von Steine, Holze oder Bley, nach den verschiedenen Häusern geführet, welche sind: 1. Das Kaiserbad, 2. das kleine Bad, 3. das St. Quirinusbad, und 4. das neue Bad, in der Altstadt; und 5. Carlsbad, von dem Wappen Karls des VI. und 6. St. Corneliusbad, welches auch nach seinem Zeichen so genennt wird; die zwey großen an einander gebaueten Häuser, welche de Herrenbad genennt werden; 7. das Rosenbad, und 8. das Comphaus- oder Armenbad, in der neuen oder auswendigen Stadt, oder Vorstadt. Alle diese kennt man an ihren Zeichen oder Aufschriften, wovon iedes seinen Namen hat.

§. 152. In den ersten sechs Häusern ist die Einrichtung mit dem Wasser so, daß eins oder das andere von ihren Bädern gefüllt wird, wenn man einen Zapfen auf eine gewisse Höhe herausziehet, bey deren Merkzeichen sich ein Abzug befindet, wodurch nicht nur das überflüssige Wasser, sondern auch alle oben auf demselben schwimmende Unreinigkeiten, als, das leichte, erdene Häutchen, oder was sonst gemeiniglich von der Haut der Menschen und Thiere im Bade abgehet, beständig abgeführet wird. Es sind hierinnen Bäder von allen Arten, und von iedweder Größe, als z. E. 1. feuchte Bäder zum gewöhnlichen Baden, worinnen eine Person bis vier, acht, zehen, zwanzig oder dreyßig Personen, in ieder erforderlichen Stellung oder Lage baden können. 2. Pumpen, vermittelst deren man entweder auf den ganzen Körper, oder nur auf einen Theil desselben, sowohl nur einen, als auch mehrere Wasserstrahle kann auffallen lassen. 3. Dunstbäder, die so eingerich-

tet

tet sind, daß sowohl der ganze Körper, als auch nur ein besonderes Glied oder Theil darinnen eingeschlossen, oder der Wirksamkeit des Dunstes vom Badwasser ausgesetzt werden kann. Bey den meisten sind Ankleidezimmer angebauet, welche alle mit Betten versehen sind, worein man sich nach einem der gebrauchten Bäder legen und schwitzen, oder sich abkühlen, ingleichen auch darinnen gewöhnlich Quartier haben kann.

§. 153. Jedes Bad in diesen Häusern ist in ein zierliches Zimmer eingeschlossen, das meistens eine gewölbte Decke hat, worinnen oben eine Oefnung ist, damit Theils die Luft einen Zug hat, und die Dünste des Wassers einen Ausgang finden, Theils genugsames Licht hineinfällt. Es ist auch ein Raum von dienlicher Breite, mit einem Geländer oder Balustrade rund um iedes Bad, oder an zwo oder mehrern Seiten desselben, wo die Aufwärter gehörig gehen oder warten können, um nöthigen Falls zur Hülfe, oder zum Wegschicken bey der Hand zu seyn. Es sind zu allen Stunden, sowohl bey Tage, als bey Nacht, Bäder in Bereitschaft, und man kann ein Bad von dieser oder jener Art, von welcher Größe man will, und von iedem erforderlichen Grade der Hitze bekommen, man darf es nur eine sehr kurze Zeit vorher bestellen. Man kann, nach Belieben, ganz allein baden; oder auch iemanden zur Aufwartung haben, so bald als man an einer Klingel ziehet, womit iedes Bad versehen ist. Manche, die sich in kritischen Umständen befinden, haben ihren Arzt im Bade bey sich, welcher alle Veränderungen bemerket, die das Bad auf den Patienten macht, und die Hitze oder Kühle des Bades regieret, oder die Zeit des Badens verkürzet, so wie die Umstände des Kranken es erfordern. Es ist nicht erlaubt, daß beyde Geschlechter unter einander baden; auch nicht

Mann und Weib werden zusammen gelassen, wofern man nicht gewiß weiß, daß sie es sind; und dennoch ist iede badende Person mit einem kleinen Schurze von dünner Leinwand versehen, welcher zwischen den Dickbeinen durch gehet, und hinten und vornen durch ein um die Lenden geknüpftes Band angehängt wird. Diese Schürze bedecket blos diejenigen Theile, welche man nicht gern iedermanns Augen blos stellet, und hindert dabey keinesweges die Wirkungen des Bades, so wie die engen baumwollenen Kleider, welche an einigen Orten unvernünftiger Weise angezogen werden, nothwendiger Weise thun müssen.

§. 154. Das achte, oder so genannte Comphaushad, Compushaus, oder besser Comphuys- oder Armenbad, bestehet aus einem weiten Bade, das, gleich den übrigen, von Steinen erbauet ist. Es ist so geräumig, daß auf einmal über zwanzig Personen baden können, und ist mit einem weiten und hohen, aber ohne Zierarten aufgeführten Gebäude umgeben.

§. 155. Jedes Bad hat an dem hohen Wasserstande einen Abzug, wodurch das überflüssige Wasser, welches entweder das Bad wärmer oder kühler zu machen, hineingelassen worden, abfließet, und den auf dem Bade schwimmenden Schmutz und Unflath mit sich wegführet. Der Boden und die innern Seiten eines ieden Bades, etliche wenige der schlechtesten und kleinsten ausgenommen, sind von gehauenen Steinen ausgesetzt. Jedes derselben hat an dem Boden eine Oefnung, die mit einem Spunde versehen ist, wodurch man das Bad sogleich so feucht, als man verlangt, machen kann; und wenn die Oefnung zugestopfet wird, und die Röhren, welche heisses oder kaltes Wasser führen, geöfnet werden, so kann es eben so bald wieder zu einer Tiefe von ohngefähr fünf Fuß, heraufsteigen; oder

auch wohl noch höher, wenn es nöthig ist: man darf nur den vorgedachten Abzug verschliessen.

§. 156. Durch die Oefnung in dem Boden werden die Bäder, so oft als sie verunreiniget sind, ausgeleeret, worauf man das ganze Becken über und über mit einem birkenen Besen ausreibet, und so lange mit reinem Wasser auswäschet, bis dieses nicht mehr schmutzicht wird. Hierauf wird es, wenn man den Spund der zuführenden Röhre öfnet, in wenigen Stunden aufs höchste, nachdem das Bad groß ist, gefüllet. Wo aber kein kalt Wasser hinzugelassen wird, wie in einigen Bädern, besonders in dem neuen Bade, da man zu dieser Absicht einen Behälter zum kalten Badwasser hat, erfordert das Bad, wie man mir gesagt hat, zehen, zwölf, sechzehn bis achtzehn Stunden, ehe sich solches bis zu der zum Baden dienlichen Temperatur abkühlet, nachdem die Quelle, woraus das Wasser kömmt, einen verschiedenen Grad der Hitze hat, oder nachdem das Wetter kalt oder warm ist. In dieser Zeit nun verfliegt vieles, wo nicht alles, von den flüchtigen Theilen, und es bleiben nur die salinischen und etwas erdigte Theile in dem Wasser hängen.

II. Von der Natur und Beschaffenheit der Thermal- oder Badwasser zu Aachen; und zwar erstlich, wie sie äuserlich in die Sinnen fallen, zweytens aber, was durch chymische Versuche und Bemerkungen bey ihnen entdecket wird.

§. 157. Nachdem wir von den verschiedenen Quellen Nachricht ertheilet haben, so wollen wir nunmehro auf die Untersuchung ihrer verschiedenen Bestandtheile besonders gehen. Da die Obrigkeit die Gewogenheit gegen mich ge-

habt,

habt, mir alle Quellen dieser so berühmten Wasser öfnen zu lassen, und ich selbige alle auf der Stelle untersucht habe, so will ich hier die verschiedenen damit angestelleten Versuche, und das, was mir bey dieser Gelegenheit zu bemerken vorgekommen ist, aufrichtig erzählen. Ich will meine Nachrichten in der Ordnung, wie ich meine Versuche angestellet, geben, nämlich mit dem Kaisersbade anfangen, und, so wie ich weiter gegangen bin, zeigen, in was für wesentlichen Stücken die andern mit diesem übereinkommen, oder sich von demselben unterscheiden.

§. 158. Ich bin nicht mit den fabelhaften Geschichtschreibern von Aachen der Meynung, daß die Wasser zufälliger Weise durch das Gefühl von Hitze, welches etwa ein Mensch oder Thier gehabt, die diesen Weg gegangen sind, entdecket worden seyn: denn ich bin versichert, daß das erste, welches ihre Sinnen gerührt hat, der Geruch, eben so wie noch ietzo, gewesen seyn müsse; weil ein Fremder sich ihnen unmöglich nähern kann, ohne daß ihn der Geruch der Dämpfe überfällt. Ein Pferd würde, meiner Meynung nach, scheu davon werden, und seinem Reuter die unangenehme Empfindung zu erkennen geben; und ich sollte denken, kein Mensch in dem röhesten und unwissendsten Zeitalter, hätte den Geruch von diesen Wassern empfinden können, ohne neugierig zu werden, und zu untersuchen oder nachzuspüren, woher er käme?

§. 159. Die Einwohner von Aachen, und auch sogar diejenigen, welche sich einige Zeit in dieser Stadt aufhalten, werden von dem Geruche dieser Wasser eben wenig gerührt, als die Einwohner großer Städte, wo man mit Steinkohlen feuert, den Geruch von ihrem Dampfe empfinden. Freinde aber, oder Personen, die nur erst wieder an die frische Luft kommen, empfinden sogleich, wenn

sie

sie sich den Wassern nähern, den sonderbaren Geruch derselben. Dieser Dunst ist inzwischen so subtil und flüchtig, daß er sich, so wie er von dem Wasser aufsteigt, sogleich in der Luft zerstreuet, und daher selten in einiger Entfernung von dem Bade zu verspüren ist; ausgenommen bey feuchtem, kaltem, neblichtem Wetter.

§. 160. Gehet man aber nach der Fontäne, nach irgend einer Quelle, nach einer Wasserleitung, oder einem der Bäder zu, besonders das nur erstlich gefüllt ist, so fährt einem ein sehr widerlicher Geruch in die Nase, welchen man sicher schwefelhaft nennen kann, wie erhellen wird, wenn wir zeigen werden, daß dieses Wasser, wo nicht wirkliche Schwefeltheilchen, doch wesentliche, oder Bestandtheile dieses Minerals, mit sich führe.

§. 161. Dieser Geruch kann verglichen werden, 1. demjenigen, welcher entstehet, wenn man das Vitriolsaure auf Eisenfeilig giesset, da während dem Auflösen, durch die Vereinigung des häufigen brennbaren Grundwesens dieses Metalls, mit der allgemeinen Säure, sowohl in dem Liquor, als in den Dämpfen, wirklicher Schwefel erzeugt wird; 2. dem, welcher vom Schwefel, der in einer kalischen Lauge aufgelöset worden (*), herrührt; 3. demjenigen, welcher entspringt, wenn man eine mineralische oder vegetabilische Säure in eine mit kalischer Lauge gemachte Schwefelauflösung, worinn der Schwefel wiederum hergestellet, oder wieder erzeuget wird, tröpfelt; 4. demjenigen Geruche, welchen man spürt, wenn man ein Schießgewehr, daraus oft gefeuret worden, ausziehet: denn hier geschiehet eine Art der Auflösung des Schwefels im Salpeter, der durch das Verbrennen mit Schwefel und Kohle kalisch geworden ist; oder 5. demjenigen, welcher entste-

 het,

(*) S. den Begrif von Salzen, §. 52. 85.

het, wenn man Wasser auf glühende Kohlen giesset: weil hier einige Theilchen von brennendem Schwefel oder Phlogiston sich mit den Dämpfen vermischen, und die Sinnen so, wie iede andere dergleichen Mischung, welche Schwefel enthält, rühren. So riecht der Dunst von allen Wassern zu Aachen; hauptsächlich von denen, deren Quellen wohl bedeckt, und die nicht lange abgelassen sind.

§. 162. Denn wenn das Wasser stehet, bis es kalt wird, so verlieret sich dieser Geruch; iedoch nicht auf eine solche Art, daß er durch das Abkühlen gänzlich weggienge: denn wofern das Wasser nicht eine lange Zeit der freyen Luft ausgesetzt gewesen ist, so läßt sich derselbe, wenn man es heiß macht, von neuen wieder spüren. Hernach aber gehet er unwiederbringlich verloren. Das Wasser also, welches, weil es heiß, und wenn es nur erstlich aus der Quelle gekommen ist, einen starken, schwefelhaften, widerlichen Geruch hat, riechet, wenn es kalt geworden, fast ganz und gar nicht mehr, wird aber durch das Erhitzen dasjenige, was etwa von flüchtigen Theilen vorher noch nicht verflogen ist, wiederum in größere Bewegung gesetzt, so fängt es nunmehro wiederum an, davon zu fliegen, und dieses dauret fort, bis alles verflogen, und das Wasser von allem Geruche befreyet worden ist, auch seine flüchtigen, schwefelichten Theile gänzlich verloren hat. Die Zeit bringt also, trotz aller bekannten Mittel, es zu verhüten, dieselbe Wirkung hervor.

§. 163. Diese flüchtige, riechende Materie, wovon wir an seinem Orte ausführlicher reden wollen, ist in denjenigen Wassern, welche von der großen Quelle herkommen, als, in dem Kaisersbade, in dem neuen und kleinen Bade, am häufigsten: denn es sammlet sich bey iedem derselben, von ihren Dämpfen, in allen Kanälen, welche ihnen das

Wasser

Wasser zuführen, mehr oder weniger reiner Schwefel. Nächstdem sind die andern Wasser mit diesem flüchtigen und stinkenden Dunste in folgender Ordnung beladen: 1. kömmt die Fontäne oder der Brunnen, welcher durch beständiges Pumpen zu drey bis vier Stunden ieden Morgen, so lange als die Badezeit dauret, immer voll Wasser erhalten wird. 2. St. Corneliusbad, und 3. Carlsbad, von welchen Quellen niemals bekannt gewesen, noch sich iemand eingebildet hat, daß sie Schwefel geben; bis ich im Jahr 1752. solches entdecket habe. 4. Das Rosenbad, und endlich 5. das St. Quirinusbad; wiewohl ich glaube, daß das Wasser dieser zwey letztern Bäder, wenn es so, wie bey den andern, in wohl bedeckten, oder gewölbten Behältern gehalten, und öfterer abgelassen, oder so wie die andern, in Bewegung gesetzt würde, stärker, als man es ietzo findet, beschwängert seyn, und andere Proben geben würde, daß es dieselbigen Grundtheile des Schwefels, wie die andern, obwohl in geringerm Maase, enthielt.

§. 164. Ehe wir weiter gehen, so wird es dienlich seyn, den Nutzen dieser Versuche und Bemerkungen zu zeigen. Sie lehren uns aber 1. daß diese Wasser etwas sehr flüchtiges und wirksames enthalten, welches, wenn sie der freyen Luft zum Verkühlen ausgesetzt werden, großen Theils verloren gehet, und, wenn man sie wiederum warm werden läßt, gänzlich verfliegt. 2. Daß das Wasser viel schlechter wird, wenn es solches verliert; wie aus den folgenden Versuchen weiter erhellen wird. 3. Daß das Verfahren derjenigen übel gegründet ist, welche dieses Wasser in hölzernen, oder andern Gefässen von Aachen versenden, um es zum Baden wieder heiß zu machen. 4. Daß solchen Bädern das vornehmste wirkende Ingredienz, nämlich, wie nachmals erhellen wird, die Grundtheile des Schwe-

fels

fels mangeln müsse, und 5. daß, wofern der Schwefel in diesen, und andern dergleichen Wassern, so flüchtig ist, als er, wie ich glaube, allezeit gefunden werden wird, diejenigen Aerzte etwas ungereimtes behaupten, und diejenigen Naturbeschreiber und Chymisten sehr unwissend seyn müssen, welche in dem Ueberbleibsel der Wasser nach dem Abdunsten Schwefel zu finden vermeynen.

§. 165. Dem Ansehen nach ist kein Wasser ungefärbter, klärer, durchsichtiger und heller, als das aus dem Kaisersbade und andern, die ihr Wasser unmittelbar aus der großen Quelle bekommen. Man kann eine sehr kleine Sache auf dem Boden des tiefsten Bades, welches nur erst gefüllet worden, sehen; ja es ist so hell, daß iemand, der, wenn das Bad eben erst gefüllet worden, und ruhig ist, nach einer solchen Richtung hinein siehet, daß ein von der Oberfläche zurück geworfenes Licht zu dem Auge kömmt, bey dem ersten Blicke glauben sollte, es sey leer. Auch in einem Glase zeigt sich das Wasser anfänglich gänzlich ungefärbt und hell; nach einer genauern Untersuchung aber, und hauptsächlich, nachdem es etwas gestanden hat, findet man sehr kleine leichte Körperchen darinnen schwimmen. Stehet es zum Verkühlen offen, so verliert es seine Helligkeit und Klarheit, und bekömmt ein milchichtes, trübes Ansehen; es vergeht ihm großentheils sein Geruch, und es läßt einen leichten, blassen, erdigten Bodensatz fallen, während der Zeit daß auf der Oberfläche ein Häutchen von einem aschfarbenen, weichen, schmierichten anzufühlenden Wesen entstehet: dieses wird aber, so wie es entstehet, fleissig von den Bädern abgeschäumet, damit es nicht zu Boden fällt, oder sich an den Seiten des Badebeckens anhängt, und es schmutzicht macht. Dieses ist von langen Zeiten her als eine Art von erdharzichter Substanz angesehen worden;

den; ich werde aber zeigen, daß es nichts anders, als eine reine kalchartige Erde sey, welche höchst subtil zertheilet in dem Wasser schwebt, so lange als es seine flüchtigen Grundtheile behält; sich hingegen absondert, wenn diese Theile verfliegen. S. §. 61. 335. Der solchergestalt verloren gegangene Geruch, so wie auch die Durchsichtigkeit des Wassers, kann in gewisser Maße noch einmal wieder hergestellet werden, wenn es heiß gemacht wird; nach diesem aber gehet beydes auf immer verloren, bis das Wasser seine erdigten Theile abgesetzt, wodurch iedoch blos dessen Durchsichtigkeit in einigem Grade wieder hergestellet wird.

§. 166. Dieses zeigt, daß das Wasser in der Quelle etwas ausnehmend flüchtiges, welches das eigentliche Auflösungsmittel seiner erdigten Theile ist, enthalte, und daß sich, wenn es verfliegt, diese erdenen Theile wieder zusammen begeben, und durch ihre eigene Schwere die Uebermucht bekommen und sich setzen. Hieraus sehen wir, daß dasjenige Wasser, welches erst kürzlich eingelassen worden, von ganz anderer Natur, als dasjenige seyn müsse, das schon einige Zeit der freyen Luft ausgesetzt gewesen ist: denn dieses verliert nicht nur seine Hitze und meistens seinen Geruch, wenn es stehet und kalt wird, sondern es wird auch dadurch des Auflösungsmittels der erdigten Theile beraubt, welche deswegen auch nicht länger mit dem Wasser vereiniget bleiben, sondern sich größtentheils losmachen, und zu Boden setzen. Aus dieser Ursache sind die Wasser des Quirinusbades, St. Cornelius- Carls- Rosenbades, und das aus der Fontäne, selten so durchsichtig, oder so stark riechend, als diejenigen, deren Wasser öfters abgezogen, und deren Quellen genauer vermachet gehalten werden. Die Fontäne, welche des Tages einige Stunden fliesset, und das St. Corneliusbad, welches viel besuchet wird,

bleiben

bleiben hell, wenn die Wasser der benachbarten Bäder milchicht und trübe sind. Diese Milchfarbe ist von einigen fälschlich den Gewittern zugeschrieben worden: denn weil selbige zu einer und eben derselben Zeit nicht überall entstehet, so bleibt wohl die erstere Erklärung der Ursache des Verlustes der natürlichen Helligkeit die richtigste. Obgleich der Bodensatz, welchen diese Wasser, wenn sie stehen, zuerst fallen lassen, von blasser Aschfarbe ist, so wird er doch mit der Zeit in den Bädern, Behältern, Wasserleitungen und Röhren schwarz, und sie werden, wenn man es zuläßt, mit einem leichten Schlamm, der so schwarz, wie feuchter mineralischer Aethiops aussiehet, angefüllet. Hierzu trägt der in dem Dunste erzeugte Schwefel nicht wenig bey: denn wenn dieser zufälliger Weise zu Boden fällt, so wird er alsbald schwarz, und vermehrt die Farbe und Quantität des Bodensatzes, anstatt daß er sich sublimirt, wie einige leichtsinnige Beobachter sich eingebildet und gedacht haben. Hieraus siehet man auch, daß sich diejenigen irren, welche in den Gedanken stehen, der Bodensatz dieser Wasser sey ocherartig, oder eisenhaft; wie der sinnreiche Berger (*), und nach ihm der große Hofmann (**) gethan haben.

§. 167. Man kann nicht leichtlich einen rechten Begrif von dem Geschmacke dieses Wassers geben. Einige vergleichen ihn mit dem von faulen Eyern; wie weit aber dieses

(*) Comm. de Thermis Carolinis, p. 69. *Ochram vero thermas vehere* (inter alias) Bathonienses *in Anglia*, Barbonienses *in Gallia*, Aquenses etc. *in Germania* etc.

(**) De conuenientia element. ac virium in thermis ac acidulis. -- *Nullum enim fontem medicatum vidimus, nullas thermas, vel acidulas, quae non circa ora fontana, ochream magis vel minus flauescentem massam deposuerint, quae bene elota et calcinata non exhibuerit puluerem, cuius ramenta magneti prompta accesserint. Horum classem imprimis ducunt ex thermis* Carolinae, Aquisgranenses etc.

dieses richtig ist, mögen diejenigen beurtheilen, welche die Neubegierde getrieben hat, solche verfaulte Körper zu kosten. Meinem Gaumen kömmt er salinisch, etwas bitter und laugenhaft, oder urinhaft vor; und dieses macht, nebst dem Geruche, dieses Wasser so ekelhaft, und zärtlichen Mägen, vornämlich wenn es zum ersten male getrunken wird, so widerlich, daß sie Uebelkeiten bekommen, und sich brechen. Nach und nach aber gewöhnt man sich daran, und es wird den meisten sogar angenehm. Je heisser es ist, destomehr fährt der Geruch in die Nase, und desto stärker, desto bitterer ist der Geschmack: welches beydes nach Proportion abnimmt, als das Wasser kälter wird. Daher riechen und schmecken die Wasser aus der Fontäne und andern vorstädtischen Bädern, desgleichen auch aus dem Quirinusbade, nicht so stark, und sind folglich der Nase oder dem Gaumen nicht so unangenehm, als die eingeschlossenern und öfterer gebrauchten Quellen. Es ist auch vermuthlich keiner bessern Ursache, als dieser, zuzuschreiben, daß diese Wasser allezeit vorzüglich zum Trinken gebraucht worden sind; ob es gleich gewiß ist, daß die erstern, wenn sie durchs Offenstehen ihrer flüchtigen Theile beraubt worden, den andern überhaupt gleich kommen, wo nicht in besondern Fällen dieselben übertreffen müßten.

§. 168. Die geringste Hitze, welche diese Wasser bey der Quelle haben, ist einem unleidlich; wenige davon aber sind es in ihren gewöhnlichen Kanälen, diejenigen ausgenommen, welche unmittelbar aus der großen Quelle kommen.

§. 169. Ich untersuchte unter andern die Hitze an der Oberfläche des Wassers in der großen Quelle, in Beyseyn der Obrigkeiten, und fand solche in Verhältniß der Temperatur der äuserlichen Luft, nach des Farenheit Thermometer,

mometer, wie 128 zu 88; nach des Delisle seinem wie 51½ zu 8. Allein, in den Kanälen und in den Quellen oder Brunnen der Bäder, fand ich es noch heisser: welches nicht zu verwundern ist, wenn man erwägt, daß sie unmittelbar vor der Quelle herauf, nicht aber von der Oberfläche, wo das Wasser Zeit zu verkühlen hat, herkommen.

§. 170. So wie das Queckfilber in dem Farenheitischen Thermometer an der Oberfläche der großen Quelle nicht höher, als 128.
stieg, so stieg es hingegen:
1. In dem Brunnen des Kaisersbades bis 136.
2. In dem Brunnen des Neuen Bades 134.
3. In dem Brunnen, welcher dem kleinen, und St. Quirinusbade gemein ist 120.

§. 171. Die Grade der Hitze in den Dünsten dieser Wasser, so wie sie aus einer Oefnung in dem Wasserleiter unter dem Dunstbade herausgehen, sind diese:
1. In dem Dunste des Kaisersbades stieg das Queckfilber bis auf 128.
2. In dem Dunste des Neuen Bades 120.
3. In dem Dunste des kleinen Bades 116.
Dieser ist kaum heiß genug, und der andern ihre Dämpfe haben unter der gegenwärtigen Einrichtung noch weniger Hitze. Daher werden nirgends anderswo in der Stadt Dunstbäder gebraucht.

§. 175. Ich hatte ein kleines, bequemer fortzubringendes Thermometer vom Watkins bey mir, dessen Skale nicht weiter als bis auf 120 Grad gieng: daher trieben ietzt gedachte drey Brunnen das Queckfilber nicht nur über ein und andern Grad über die Skale, sondern sogar meistens bis ans Ende der Röhre hinauf. Inzwischen fand

ich

ich es doch bey den andern Wassern, von deren Hitze das Queckſilber nicht über den auf der Skale bemerkten Grad hinaufſteigen konnte, genau und richtig genug. Daher habe ich mich bey Unterſuchung der andern Quellen mit dieſem Wärmemaaße, wegen deſſen größern Bequemlichkeit und leichterm Fortbringen beholfen. Das Queckſilber aber ſtieg

1. In dem Brunnen des St. Quirinusbades bis auf 120.
2. In des Corneliusbades ſeinem 116.
3. In des Roſenbades 115.
4. In des Carlsbades 113½.
5. In der Fontäne, woraus man gemeiniglich trinket 112.

§. 172. Das Gewicht der verſchiedenen Waſſer, ſowohl wenn ſie ſo heiß, wie man ſie von der Quelle wegnimmt, als wenn ſie, nachdem ſolche zu einerley Grade in derſelbigen Luft abgekühlet ſind, in Gefäſſen von einerley Größe und Geſtalt abgewogen werden, giebt einigermaßen die verſchiedene Hitze, und die unterſchiedlichen Grade der Beſchwängerung mit feſten Beſtandtheilen zu erkennen.

§. 173. Ich nahm eine kryſtallene Phiole mit einem eingeriebenen Stöpſel, wie oben beſchrieben worden; ſie wog zwo Unzen, fünf Drachmen, zween Scrupel, und neun Gran, und hielt zwo Unzen, drey Drachmen, und ein Gran kalt, deſtillirt Waſſer. Als ſelbige nach und nach mit folgenden Waſſern gefüllet, und mit einer holländiſchen Waage und Gewicht abgewogen wurden, hatte

1. Deſtillirt, und bis zum 136 Grad heiß gemachtes Waſſer 5. Unz. 0. Dr. 1 Scr. 16 Gr.

	Unz.	Dr.	Scr.	Gr.
2. Dasselbige bis zu 88. abgekühlt	5.	0.	2.	10.
3. Aus dem Brunnen vom Kaisers-bade, in seiner natürlichen Hitze	5.	0.	1.	19.
4. Der Brunnen vom neuen Bade	5.	0.	1.	19.
5. " " vom kleinen Bade	5.	0.	2.	2.
6. " " vom Quirinusbade	5.	0.	2.	4.
7. " " vom Rosenbade	5.	0.	2.	8.
8. " " vom St. Corneliusbade	5.	0.	2.	2.
9. " " vom Carlsbade	5.	0.	2.	3.
10. Die Fontäne	5.	0.	2.	9.

§. 174. Diese Tafel zeigt eben so, wie das Thermometer, die verschiedenen Grade der Hitze der Wasser, indem die heissesten am meisten verdünnert, folglich die leichtesten, unter einerley körperlichem Raume sind. Wären sie von einerley Hitze, so liesse sich der Unterschied der eigenthümlichen Schwere derselben, welcher von den verschiedenen Verhältnissen der festen Theile herrührt, womit selbige beladen sind, zeigen.

§. 175. Aus diesen, und den mit dem Thermometer angestellten Versuchen, sehen wir, daß die Wasser in folgender Ordnung heiß sind: das heisseste ist 1. das Wasser des Kaisersbades; 2. des neuen Bades; 3. des kleinen Bades; 4. des St. Corneliusbades; 5. des Carlsbades; 6. des St. Quirinusbades; 7. des Rosenbades: und endlich 8. das aus der Fontäne. Diejenigen, welche sich am leichtesten zeigen, sind sowohl am heissesten, als am stärksten mit flüchtigen Theilen versetzet. 1. und 2. sind am Gewicht gleich, und iedes ist drey Gran schwerer, als ein gleiches Maaß destillirtes Wasser, welches dieselbige Hitze hat.

§. 176.

§. 176. Inzwischen ist durchs Abwägen der Wasser, welche nicht allezeit von einerley Temperatur gefunden werden, nichts mit hinlänglicher Gewißheit zu bestimmen. Die Wärme dieser Wasser ändert sich vielleicht so oft, als die Wärme des Dunstkreises; allein, von einer ganz andern Ursache: denn diese hat wenig Einfluß auf sie, in ihren verschlossenen Brunnen, vornehmlich wenn sie öfters abgezogen oder gepumpet werden. Die Temperatur von allen, die drey ersten ausgenommen, hängt größtentheils von diesen Umständen ab. Ich habe sie zu verschiedenen Zeiten mit einander verglichen, und ob ich gleich die größte Hitze, in der man sie zu meiner Zeit gefunden, mit Gewißheit bestimmt und bemerkt habe, so würde es doch eine unendliche Arbeit seyn, die Verschiedenheiten, welche von den vorgedachten Ursachen entspringen, nämlich wenn das Wasser öfters gezogen oder gepumpet wird, fest zu setzen. Inzwischen will ich zu Befriedigung des Lesers Versuche anzeigen, die ich zu einer andern Zeit mit den Wassern, sowohl wenn sie ihre natürliche Hitze noch hatten, als, nachdem sie in Phiolen von gleicher Größe, in gleicher Zeit und unter gleichen Umständen verkühlet waren, angestellet habe.

§. 177. Ich liefere hier eine Tafel von der verschiedenen Schwere der Badwasser zu Aachen, sowohl der heissen als kalten, die ich in einer gläsernen Phiole mit einem eingeschliffenen Stöpsel, mit den genauesten Apothekerwagen, und mit den besten Gewichten, die ich in der Stadt bekommen können, abgewogen habe. Die ledige Phiole wog zwo Unzen, fünf Drachmen, zween Scrupel und fünf Gran; mit kaltem, destillirtem Wasser aber gefüllet, wog selbige fünf Unzen, zween Scrupel und drey Gran. Diese nun gefüllet:

	Unz.	Dr.	Scr.	Gr.
1. Aus der Quelle oder dem Brunnen des Kaisersbades wog das Wasser heiß	5.	0.	1.	17.
eben dasselbe kalt	5.	0.	2.	8.
2. Von dem neuen Bade, heiß	5.	0.	1.	17.
kalt	5.	0.	2.	8.
3. Von dem kleinen Bade, heiß	5.	0.	1.	18.
kalt	5.	0.	2.	8.
4. Von dem St. Quirinusbade, heiß	5.	0.	1.	19.
kalt	5.	0.	2.	6.
5. Vom St. Corneliusbade, heiß	5.	0.	1.	19.
kalt	5.	0.	2.	6.
6. Vom Carlsbade, heiß	5.	0.	2.	0.
kalt	5.	0.	2.	$5\frac{1}{2}$.
7. Vom Rosenbade, heiß	5.	0.	2.	1.
kalt	5.	0.	2.	6.
8. Aus der Fontäne, heiß	5.	0.	2.	2.
kalt	5.	0.	2.	7.

Hier zeigen sich zwar einige Verschiedenheiten aus vorangeführten Ursachen; allein, man wird bey dem allen doch finden, daß die Verhältnisse so weit übereinstimmen, als Versuche von dieser Art es verstatten. Sie unterstützen unsere Muthmassungen, und leiten uns auf weitere Prüfungen, zu welchen wir nunmehro fortschreiten.

§. 178. Der gemeine Gebrauch, zu welchem die Wasser angewandt werden, führt oftmals auf nützliche Gedanken, in Absicht auf die Untersuchung ihrer Eigenschaften, oder ihres Gehaltes, wo nicht auf einige sichere Anzeigungen von beyden. Der erste mechanische Gebrauch dieser Wasser, welcher einem fleissigen Nachforscher in die Augen fällt, bestehet darinnen, daß Wolle, wollene und leinene Zeuge, u. d. darinnen gewaschen und gereiniget werden.

Dis-

Dieses ist so wohl bekannt, daß die Obrigkeiten verschiedene Theile von den Kanälen, welche das unnütze Wasser aus den Quellen und Bädern wegführen, offen gelassen, und dafür gesorgt haben, daß sie zum Gebrauche für Walker, Wäscherinnen, u. a. um Zeuge und Wäsche darinnen waschen und reinigen zu können, gehörig eingerichtet sind. Die Hitze der Wasser allein kann nicht Ursache seyn, sich ihrer vorzüglich zu diesem Gebrauche zu bedienen, wofern sie hart wären. Sie sind aber weich, und sogar laugenhaft; absonderlich wenn sie die flüchtigen Theile verloren haben, welche in den Entfernungen von den verschiedenen Quellen, in welchen sie auf diese Art genutzet werden, meistens auch schon verflogen sind. Solchergestalt nun können die Künstler, welche warmer Laugen nöthig haben, und die armen Wäscherinnen, durch diese Badwasser der Kosten, welche Feuerung und Seife erfordern, entübriget seyn. Aus dieser einzigen Bemerkung muß ieder vernünftiger Naturkundige diese Wasser für weich, wo nicht für laugenhaft, und von Eisen leer, erklären: weil dieses die Leinwand färben würde, wie Berger (*) von den Carlsbaderwassern bemerket hat. Dieses ist wiederum ein Beweis, daß man diese Wasser nicht gekennt hat: weil man ihnen denselbigen Bodensatz, wie auch die Eigenschaften, wie den Wassern des Carlsbades, oder unsers Baths und anderer, beygeleget hat.

§. 179. Noch eine von dem gemeinen Gebrauche dieser Wasser hergenommene Beobachtung wird diese Meynung ferner bestätigen. Die Leute zu Aachen kochen ihren Kohl, Lattich, Spargel, gemeine und Franzbohnen, Erbsen u. d. in den Badwassern: weil sie durch die Erfahrung finden, daß diese Küchengewächse darinnen leichter und geschwinder

(*) A. a. O.

schwinder kochen, und daß selbige einen besonders angenehmen Geschmack und Zartheit annehmen, auch vermittelst der in diesen Wassern enthaltenen Salze ihre Farben erhalten, oder noch verschönert werden. Das Gegentheil aber würde erfolgen, wenn die Wasser hart, oder mit Metallen und Erden beschwängert wären: denn da würden diese Dinge langsamer kochen, hart werden und ihre Farbe verlieren; und anstatt eines angenehmen Geschmackes müßten sie einen eckelhaften bekommen, wenn die schwefelichten Theile nicht so flüchtig wären, daß sie gänzlich davon flögen, ehe das Wasser kochend heiß wird. — Sollte nicht vielleicht auch das Sauerteigsbrod dadurch besser werden?

§. 180. Aus diesen einfachen Erfahrungen und Bemerkungen müssen wir überzeugt werden, daß diese Wasser enthalten, 1. etwas sehr flüchtiges und zwar, dem Geruche nach zu urtheilen, von brennlicher Art; 2. Eine Erde, welche zu Grunde sinket, wenn diese flüchtigen Theilchen verraucht sind, und sich in den Bädern wie ein Stein, an den Seiten oder Boden anhängt; 3. gewisse Salze, deren Proportion und Natur durch fernere und genauere Versuche bestimmt werden soll.

III. Von den flüchtigen und brennbaren Theilen in den Wassern zu Aachen.

§. 181. Jedweder, der den Sinn des Geruches hat, wird sofort von dem Daseyn dieser flüchtigen und brennbaren Grundtheile in diesen Wassern überzeugt werden, sobald er sich den Quellen oder Bädern, oder der Fontäne nähert. So lange als die Wasser warm sind, gehen diese Theile beständig in Dämpfen fort, bis sie alle gänzlich verflogen sind. Und nach dem Maaße, als diese wegfliegen, schwimmt die andere Substanz Theils an der Oberfläche,

Theils

Theils setzt sie sich zu Boden, oder hängt sich an den Seiten der Wasserbecken an, und wird mit der Zeit hart und fest, oder fällt als ein Magisterium zu Boden. Die Salze hingegen bleiben allein in dem Wasser schweben, bis es weggedunstet ist; alsdenn bekömmt man sie in fester Gestalt.

§. 182. Die erstern, oder flüchtigern und brennbaren Theile nun sind eigentlich diejenigen, wodurch sich diese sonderbaren und unschätzbaren Wasser unterscheiden. Diese verdienen unsere Aufmerksamkeit am ersten, und am meisten; und daher wollen wir solche nunmehr zuerst ins Licht zu setzen suchen.

§. 183. Das erste, was mir bey Betrachtung dieser flüchtigen Theile, welche die Werkzeuge des Geruches so merklich rühren, und die den schätzbarsten Bestandtheil bey diesen Wassern ausmachen, in die Gedanken kam, war, zu erforschen, was für sichtliche Wirkungen sie hervorbrächten. Ich bemerkte aber 1. daß alles Eisenwerk um die Bäder herum größten Theils zerfressen war, und daß diejenigen Stücken von Eisen, die nahe an einem Risse in den Wasserröhren, oder nahe bey einer kleinen Oefnung, wodurch der Dunst vom Wasser herausgehet, lagen, in eine vitriolische Substanz zerfressen waren, die einen süßlichten, herben Geschmack hatte, sich zum Theil im Wasser auflösete, und mit Galläpfeln oder andern adstringirenden Dingen eine schwarze Farbe gab. 2. Bemerkte ich, daß das Bley, da es doch sonst in der Stadt an der freyen Luft so lange als anderswo dauret; bey den Pumpen und Röhren in den Bädern in eine weiche, zerreibliche, schupichte, schwärzlichte Substanz zerfressen war. Ich fand 3. daß Leinwand und Papier, wenn man es in den Dampf hielt, in eine scheinbare Vermoderung gerieth; und daß 4. Wolle, oder wollene Zeuge und Seide hiervon bleich wurden. Ich

nahm 5. wahr, daß die Gewölber von Mauerziegeln, worinnen dieser Dunst lange eingeschlossen gewesen, erstlich mit einer Art von weissem Tropfsteine, das ist, mit einer steinernen Concretion, die von einer absorbirenden Erde und einer mineralischen Säure, wie durch eine Art des Gefrierens entspringt, überzogen waren; und daß sich nachmals auf dieser ersten Lage Schwefel in beträchtlichen Quantitäten gesammlet hatte: wofern nicht etwa die subtilern brennbaren Theile durch einen Riß oder Oefnung davon gegangen waren. 6. Bemerkte ich einen salinischen Anflug auf einigen weichen, klüftigen, aschfarbenen Steinen, an verschiedenen Stellen der Bäder, besonders bey der Quelle vom Carlsbade. Diesen Stein hielt ich für versteinertes Holz; und ich wurde hierinnen weiter bestätiget, da ich fand, daß sowohl diese Salzblüte, als der Stein selbst, eine Art von Alaun gaben: denn es hatte einen herben und zusammenziehenden Geschmack, brachte die Milch zum Gerinnen, und wurde durch Alkalien coagulirt und niedergeschlagen.

§. 184. Aus diesen Beobachtungen schloß ich ganz natürlich, daß diese Wasser das Saure und das Brennbare enthielten, daß iedes derselben diese und viele dergleichen Wirkungen hervorbrächte, und daß durch deren beyder Vereinigung in den Gewölbern des großen Brunnens und dessen Wasserleitungen Schwefel erzeugt, nicht aber, nach der gemeinen, und durchgängig angenommenen Meynung, sublimirt wurde. Damit wir aber nunmehro überzeugendere Beweise von diesem Sauren, und diesem brennbaren Grundwesen, sowohl 1. wenn iedes für sich allein ist, als 2. wenn beyde mit einander in dem Schwefel mit einander vereiniget sind, geben können: so wollen wir zu weitern Versuchen und Bemerkungen fortgehen.

IV. Von dem sauren Geiste der Aachener Wasser.

§. 185. 1. Wenn man Leinwandlappen in Weinsteinlauge, oder in Lauge von einem andern kalischen Salze eintauchet, und alsdenn bey dem Feuer trocknet, so werden sie viel von dem Salze enthalten. Hängt man diese Lappen alsdenn in den Dampf vom Wasser des Kaisersbades, so werden solche in wenig Stunden gesättiget seyn, so daß ihr kalischer, laugenhafter Geschmack, in einen bittern, mittelsatzhaften verwandelt ist; und alsdenn werden sie nach dem Auslaugen ein kalisches Salz, das mit der Vitriolsäure gesättiget worden, nämlich, vitriolisirtes Weinsteinsalz, geben. Dieses ist nun ein unläugbarer Beweis von einem Sauren, dessen Natur ferner erhellen wird:

§. 186. Wenn man 2. dieses Mittelsalz, nachdem es in eine gläserne Retorte, oder einen mit einem dienlichen Helm versehenen Kolben gethan worden, das in die Enge gebrachte Vitriolsaure darauf giesset, eine Vorlage anleget, und es mit gehöriger Hitze in einem Sandfeuer überziehet: denn da wird man das subtile Vitriol- oder Schwefelsaure, welches von einer gewissen Portion anhängenden Brennbaren verflüchtiget worden, bekommen: wie solches von einem unserer größten neuern Chymisten und Aerzte (*) deutlich gezeigt worden ist.

§. 187. 3. Diese, nebst den vorhergehenden Beobachtungen, setzet das Daseyn und die Natur des Sauren in den Aachener Wassern ausser allen Streit: ungeachtet solches als die seltsamste und gefährlichste Neuerung, als eine Art von Ketzerey, welche die medicinischen Kunstgriffe umzustoßen abzielt, von den meisten Practicis um diese Stadt und Republik herum, angesehen werden.

(*) STAHL. *Fund. Chem.*

§. 188. 4. Dieses Saure war nun wohl gar leicht entdeckt und erwiesen. Jetzo aber kommen wir auf eine subtilere Sache, auf das brennbare Grundwesen, welches sich unsern allzu groben Sinnen am meisten entziehet, indem es sich denselben wegen seiner äuserstен und unbegreiflichen Feinheit der Theile, als ein Grundwesen, oder erster, elementarischer Körper, nicht anders, als durch seinen Geruch und andere Wirkungen, die es hervorbringt, entdecket.

V. Von dem brennbaren Grundwesen in den Aachener Wassern.

§. 189. 1. Dieses Grundwesen offenbaret sich erstlich durch den Geruch. Jedweder wird gestehen müssen, daß etwas, welches die Werkzeuge dieses Sinnes stark rührt, mit dem Wasser vermischt sey, und unaufhörlich in dessen Dämpfen mit davon fliege.

§. 190. 2. Wird dieses durch die mancherley Wirkungen entdeckt, welche es auf gewisse metallische Körper, sowohl wenn sie ganz, als durch die Auflösung zertheilt sind, äusert. 1. Ist es mehr, als wahrscheinlich, daß die bleyernen Röhren und Geräthschaft um die Bäder und Quellen von diesem subtilen, mit dem sauren vermischten Grundwesen durchdrungen, und in einen Zustand gebracht werden, der dem Bleyerzte, oder dem mit Schwefel geschmolzenen Bleye nicht unähnlich ist: welches das Saure allein nicht bewerkstelligen kann. 2. Wenn man ein Stück polirten Messing in ein Glas mit Wasser aus dem Kaiserbade, welches nur erstlich eingelassen worden, legt, so wird der unterhalb dem Wasser liegende Theil innerhalb vier Stunden keine Veränderung an sich zeigen; dahingegen der über dem Wasser befindliche Theil erstlich blaßgelb, hernach tief Goldfarben wird, und bald darauf alle Schattirungen

rungen von Roth, Pommeranzen und Purpur bekömmt. In etwa zwölf Stunden ziehen sich einige Schattirungen von diesen Farben, in den unter dem Wasser liegenden Theil des Messinges; das Blaßgelbe macht den Anfang, und endiget sich in vorgedachte Mannigfaltigkeit von Farben, welche sich alle nach dem Boden zu vermindern, oder bey der Oberfläche am höchsten sind. Wenn man das Stück Meßing trocknet, so wird es noch dunkler gefärbt, und mit einer schmutzicht grünen Schattirung überzogen. 3. Legt man ein Stück reines, polirtes Silber auf die vorige Art in ein Glas mit eben demselben Wasser, so wird der im Wasser eingetauchte Theil in wenig Secunden eine Goldfarbe bekommen, und bald darauf wird er mit verschiedenen Schattirungen von Roth, Pommeranzen, Purpur und Schwarz gefärbt seyn. Der über dem Wasser befindliche Theil wird nur leicht angegriffen; und dieses geschiehet auch nicht viel stärker, wenn man ihn in den Dampf des ausdunstenden Wassers bringt. Allein, in dem Dampfe der Quelle wird es fast den Augenblick merklich angegriffen. Es bekömmt in weniger, als einer Minute, eine blasse Goldfarbe, und in drey Minuten hat es den höchsten Grad der Farbe. 4. Wird auf diese Art die Farbe des Goldes erhöhet, und das Silber bekömmt anfänglich eine Goldfarbe, alsdenn aber wird es dunkel und schmutzicht. Das Gold auf den Kleidern wird zu Aachen nicht garstig; Silber aber verdirbt in kurzer Zeit. 5. Die Wasser und Dämpfe der Fontäne und anderer daran liegenden Brunnen, bringen eben dergleichen Wirkungen, wie von der großen Quelle, nur langsamer, hervor. 6. Keines von den Wassern bringet, wenn es kalt geworden, diese Wirkungen so leicht, noch in so hohem Grade zuwege, wenn man sie auch fest zugestopft hält; und keines derselben wird diese

Wirkungen thun, wenn es lange an der freyen Luft gestanden, und durch das Kochen ihrer flüchtigen Theile und ihres unangenehmen Geruchs beraubet worden ist.

§. 191. Diese auserordentlichen Wirkungen werden also durch die flüchtigen Theile dieser Wasser hervorgebracht: denn die Erfahrung überzeugt uns, daß dieses durch das Saure allein nicht geschehen könne; sie müssen also von dem brennbaren Grundwesen herrühren. Das einzige Mittel, wodurch die Kunst Wasser mit Schwefel beschwängern kann, ist, daß man dieses Mineral in einer kalischen Lauge, oder flüchtigen, kalischen Geiste, auflöset. Ein solcher Liquor und dessen Dampf, hat beynahe eben die Eigenschaften, Messing und Silber zu färben, wie diese Wasser. Hier aber ist keine so feste und beständige Vereinigung des Sauren mit dem brennbaren Grundwesen, die so lange dauerte, bis beyde zusammen davon fliegen, und durch ihre Verbindung den Schwefel bilden könnten, welcher bis ietzo für Schwefelblumen, die eine Wirkung des Sublimiren sind, angesehen worden, wovon aber bewiesen werden soll, daß es so ungereimt als unmöglich ist.

VI. Von dem Schwefel in den Wassern zu Aachen.

§. 192. 1. Der stärkste Beweis von dem Daseyn eines flüchtigen Mineralsauren, und brennbaren Wesens in diesen Wassern, ist die Entstehung oder Erzeugung des Schwefels, den man an den Gewölbern dieser bedeckten Brunnen und Wasserleitungen findet. Die Chymisten haben erwiesen, daß der Schwefel aus der allgemeinen Säure und dem Phlogiston oder brennbaren Grundwesen bestehe. Diese beyde Stücke bilden, wenn sie zu einer subtilen Zertheilung gebracht worden, und, in der Verhältniß des erstern zum letztern, ohngefähr wie funfzehn

zu eins, zur unmittelbaren Berührung kommen, ein festes Haufwerk, den Schwefel. Man bes. hiervon den allgem. Begr. von Salzen, §. 52. Prüfung und Wahl des einfachen Wassers, §. 196. 1. Th. Naturalien von Aachen, §. 79. bis 87.

§. 193. 2. Wenn der Schwefel solchergestalt einmal, entweder von der Natur, oder Kunst hervor gebracht worden, so läßt er sich hernach weder von dem Wasser, noch von brennenden Geistern, ohne Beyhülfe eines feuerbeständigen, oder flüchtigen kalischen Salzes, auflösen, oder innigst damit vermischen. Die Hitze des kochenden Wassers kann ihn, wenn er in fester Gestalt ist, nicht in Fluß bringen: sondern er erfordert zu seiner Schmelzung ein offen Feuer; und wenn er zerschmolzen ist, so wird er flüchtig: denn wenn mit dem Grade der Hitze, wodurch er zum Flusse gebracht werden kann, angehalten wird, ohne ihn Feuer fangen zu lassen, so wird er alle davon fliegen. Wird der subtile Dampf in dienlichen Gefässen aufgefangen und verdickt, so bekömmt er den Namen der Schwefelblumen, und dieses Verfahren wird die Sublimation genennt.

§. 194. 3. Wenn die Dämpfe der Badwasser zu Aachen lange Zeit eingeschlossen bleiben, vornehmlich in Gewölbern, die aus Mauerziegeln und Mörtel bestehen, so wird die Fläche der Mauer anfänglich mit einer Art von Tropfstein überzogen, worauf nachmals ein anderer Ueberzug erfolgt, welcher sich anfangs wie ein Schnee anlegt, und auch eben so auf der Oberfläche voll kleiner, heller und glänzender Krystallen flinkert. Dieser Ueberzug nimmt nach und nach zu, bis er die Dicke eines, zween oder mehrerer Zolle bekömmt, wenn er an seinem Wachsthume nicht gehindert wird, er ist blässer an Farbe, als der gemeine Schwefel oder dessen Blumen, behält aber dabey immer seine glän-

glänzenden Theilchen. Er ist weich und breyartig, dem Gefühl nach dem Schwefelniederschlage, ehe er trocken ist, nicht unähnlich. Wenn er hingegen trocken ist, so siehet er viel blässer, hat aber fast auch die Farbe eines getrockneten Schwefelniederschlages, so wie auch beynahe dessen Dichtigkeit. Jedoch verliert er größtentheils den Glanz seiner kleinen eißähnlichen Krystallen, und zeigt sich, wenn man ihn von einander bricht, wie übereinander gelegte Blätter und streificht, gleich einer Versteinerung oder einem steinichten Haufwerke, so daß die Schichten, wodurch er an Dicke zunimmt, sich von einander unterscheiden lassen. Jedoch ist er auch, wie ein gegossener Schwefel queer durch gestreift oder strahlicht.

§. 195. 4. So hat sich der Schwefel von je her gesammlet. Man siehet aber diese Sammlung noch die heutige Stunde als den Erfolg eines wirklichen, in Substanz von den Wassern aufgelöset gehaltenen, und durch ihre Hitze in den Gewölbern der Brunnen und Röhren aufsublimirten Schwefels an: ob ich gleich schon allen Aerzten von der Stadt, in Beyseyn der Obrigkeiten, welche es verlangten, das Gegentheil erwiesen habe. Denn ich bin überzeugt, daß sich kein wirklicher, oder in Substanz aufgelöseter Schwefel in dem Wasser befindet: sondern, daß die Bestandtheile dieses Minerals, nämlich, das Saure und das Brennbare, zwar mit den Wassern vermischet sind; iedoch solchergestalt, daß sie nicht in solche Berührung zusammen kommen, als zur erforderlichen Verbindung, um wirklichen Schwefel zu erzeugen nöthig ist, bis diese flüchtige Theile beyderseits, wenn sie mit einander davon fliegen, mit dem Dunste in den Gewölbern zurück gehalten werden, und sich da alsdenn erst vereinigen,

gen, und den Schwefel darstellen. Ich will hiervon unter andern vornehmlich folgende Ursachen beybringen.

VII. Von der Erzeugung des Schwefels in den Wassern zu Aachen.

§. 196. Eine viel kleinere Portion wirklicher Schwefel, als sich in diesen Wassern durch den Geruch und die andern gedachten Wirkungen zu erkennen giebt, würde, wenn er durch irgends ein bekanntes Mittel der Kunst darinnen aufgelöset wäre, einer größern Quantität Wasser eine merkliche gelbe Farbe geben. Allein, diese Badwasser sind eben so ungefärbt, als das einfachste bekannte Wasser. Sie können daher, meinen Gedanken nach, zwar einen großen Antheil von den Bestandtheilen des Schwefels, aber nicht von Schwefel selbst, enthalten, ohne Farbe an sich zu nehmen. Hier ist aber keine Veränderung der Farbe; folglich kann man von diesen Wassern nicht behaupten, daß sie eine Schwefelauflösung wären, oder Schwefel in Substanz enthielten.

§. 197. 2. Wenn diese Wasser eine solche Auflösung von Schwefel wären, so müßte in selbigen ein Alkali vorwalten, und die Säuren würden einen Niederschlag verursachen. Allein, so ist das flüchtige Saure offenbar in ihnen enthalten, ob es schon darinnen nicht vorwaltet; wie aus verschiedenen Versuchen erhellet (*). Hernach vermehren und erhalten alle mineralische Säuren, anstatt einen Niederschlag zu verursachen, wie sie bey allen Schwefelauflösungen thun die Durchsichtigkeit dieser Wasser (**). Folglich ist der Schwefel nicht in Substanz, wohl aber dem Wesen nach in ihnen enthalten: welches einer angenommenen Regel widerspricht, daß nämlich Wasser, die

wie

(*) §. 183. bis 188. (**) §. 257. bis 269.

wie faule Eyer riechen, schwefelhaft sind; worunter diejenigen, welche dieses behaupten, nichts anders, als eine wirkliche Auflösung des Schwefels verstehen.

§. 198. 3. Auserdem aber sind diese Wasser nicht im Stande, Schwefel, nicht einmal ihren eigenen Schwefel, wenn er hineingefallen ist, oder auch sogar viele Stunden darinnen gekocht wird, zu zerschmelzen, noch vielweniger aufzulösen. Wenn der aus ihnen entstandene Schwefel wiederum in den Brunnen zurückfällt, so sinkt er zu Boden, und vermehrt die Menge des schwarzen Schlamms, welchen sie absetzen, und dessen Farbe man von dem Schwefel herleitet.

§. 199. 4. Um den ersten und zweeten Satz zu beweisen, stelle man folgende Versuche an.

§. 200. 1. Man thue eine halbe Unze reine Schwefelblumen in ein geräumiges Glas, giesse drey bis vier Kannen frisch eingelassenes Badwasser darauf, und schüttele es öfters um, so werden sich diese Dinge auf keinerley Weise zusammen mischen: denn der Schwefel wird auf dem Wasser schwimmen. Man giesse beydes zusammen in einen Glaskolben, setze einen Helm auf, stelle das Gefäß ins Sandbad, lege eine Vorlage an, vermache die Fugen, verstärke das Feuer nach und nach, bis das Wasser kocht, und erhalte es hierbey, bis drey drittel vom Wasser herüber gegangen sind.

§. 201. Der Erfolg von dieser Operation wird seyn, 1. ein destillirtes Wasser von einem empyrevmatischen oder brinzlichten und schwefelichten Geruche und Geschmacke; welches aber an Gewichte, wie auch in Ansehung der Wirkungen mit verschiedenen Auflösungen, von dem gemeinen destillirten Wasser nicht unterschieden seyn wird: ausgenommen, daß es mit einer Auflösung des corrosiven Sublimats

limats milchicht wird, welches das destillirte Badwasser auch allein thut. 2. Wird man in dem Helm etwas sehr weniges von kleinen weissen Flocken finden, welche den Benzoeblumen gleichen. 3. Wird man den übrigen Schwefel, ohne einigen beträchtlichen Abgang auf dem Boden des Destillirkolbens, nebst dem zurückgebliebenen Wasser, und einigen geringen Verlust an seiner Farbe finden. Das zurückgebliebene Wasser wird etwas gefärbt aussehen; allein, wenn man es sich setzen läßt, oder durchseichet, so wird sich diese färbende Materie, welches nichts, als eine leichte Erde ist, davon scheiden. Alsdenn wird dieses Wasser nicht von dem Ueberbleibsel einer gleichen Quantität Badwasser, das bis auf denselbigen Punkt abgedunstet, oder abdestillirt worden, unterschieden seyn; ausgenommen, daß das erstere nicht völlig so kalisch ist: denn es verwandelt die Farbe des Veilchensaftes nicht so schnell, als das letztere, in Grün. Allein, wenn man mit dem Destilliren oder Kochen fortfährt, so wird sich, vermittelst dessen kalischen Salzes, etwas Schwefel darinnen auflösen.

§. 202. Liesse sich nun der Schwefel im kochenden Wasser schmelzen, so würde er bey dieser Destillation zerfliessen. Er thut es aber nicht. Und wenn er nicht zum Flusse kömmt, wie kann man sich vorstellen, daß er bey einem geringern Grade der Hitze, wie doch das heisseste von diesen Badwassern hat, sich auffsublimiren wird?

§. 203. Da aber doch der natürliche Badschwefel subtiler und leichter, als diese künstliche Zubereitung ist, so mache man denselben Versuch damit, und sehe, was er für Erfolg haben wird. Wenn dieselbe Proportion von Badwasserschwefel und Wasser mit der vorigen Sorgfalt und Behutsamkeit destillirt wird, so findet man den natürlichen Schwefel gleich einem Niederschlage, mit dem Wasser ver-

mischt, der sich hernach allmählich setzt, und blos ein dünnes, leichtes Häutchen auf der Oberfläche zurück läßt. Sobald als das Wasser kochet, so wird der Schwefel allmählich in die Höhe steigen, und wie ein dicker Schaum auf der Oberfläche schwimmen; er wird eine gelbere Farbe bekommen, als die er hatte, da man ihn ins Wasser that, und so weich seyn, daß er dem ersten Ansehen nach zu schmelzen scheinen wird. Wenn es durch und durch kocht, so wird etwas vom Schwefel in die Höhe zu steigen scheinen, als wenn es sich über die Fläche des Wassers aufsublimirte. Dergleichen Flocken werden, wie bey diesem Processe, mit den Schwefelblumen, in weit größrer Quantität in den Helm steigen, und das zuerst herübergehende Wasser, welches mit diesen kleinen, leichten Flöckchen beladen ist, wird etwas milchicht aussehen. Alles aber, was man von diesen kleinen Blumen sammlen kann, wird kaum, wenn man es getrocknet hat, zehn Gran wiegen. Das herübergetriebene Wasser wird weniger riechen, und unschmackhafter seyn, als das, welches mit den gemeinen Schwefelblumen destilliret worden; in Ansehung des Gewichts und anderer Eigenschaften wird es mit diesen übereinkommen; iedoch aber wird man finden, daß es mit einer Auflösung des Sublimats etwas milchichter wird. Der Schwefel hat nach der Destillation blos eine dunklere Farbe an sich genommen, und ohngefähr eine halbe Drachme von seinem Gewicht verloren, und das zurückgebliebene Wasser wird nicht wesentlich von dem ersten unterschieden seyn.

§. 204. Ich habe dergleichen Versuche auch mit einem Theile Schwefel, und zween Theilen kalischen Salze angestellt, und zwar erstlich machte ich eine trockene Auflösung, in Form einer Schwefelleber, und lösete sie hernach in Wasser auf; hernach auch eine feuchte Auflösung von

den-

denselbigen Proportionen in Wasser. Ich that iede besonders in einen gläsernen Destillirkolben, goß sechsmal so viel, ihres Gewichts, Wasser hinzu und destillirte sie langsam im Sandbade, erstlich an sich selbst, hernach auch mit Beyfügung des Vitriolsauren herüber. Allein der Erfolg von diesen war nicht besser, und ich bekam dasselbige, wie bey den vorhergehenden; der einzige merkliche Unterscheid war, daß der Dampf hiervon polirt Silber gelb färbte, welches bey jenen nicht zu bemerken war.

§. 205. Diese Versuche und Gedanken, welche ich den Obrigkeiten und Aerzten vorlegte, und die ich in der Folge ferner bestätigen will, lassen keinesweges der Vermuthung weiter Raum, daß die Aachener Wasser Schwefel in Substanz aufgelöset bey sich führen, oder daß der in den Gewölbern gefundene Schwefel der Erfolg einer natürlichen Sublimation wäre. Meiner Meynung nach kann hier der Schwefel nicht anders, als durch eine Art der Erzeugung entstehen, welche leicht zu begreifen ist, wenn man die Bestandtheile des Schwefels in den Wassern erwiesen hat: denn aus dem, was ich sowohl durch meine eigene reife Erfahrung, als durch der meisten Schriftsteller ihre, habe sammlen können, sehe ich keinen Grund zu einer Vermuthung, daß irgends ein bekanntes Wasser auf eine andere Art, als diese, mit Schwefel beschwängert seyn sollte. Wenn es aber auch anderer Gestalt eine vollkommene Auflösung, vermittelst eines vorwaltenden Alkali wäre: so ist es doch höchst ungereimt, unter den fixen Theilen, welche nach dem Destilliren oder Abdunsten zurück bleiben, Schwefel zu suchen, wie viele eingebildete Chymisten thun. Denn entweder die Grundtheile des Schwefels, oder der aufgelösete Schwefel selbst wird davon fliegen. Im ersten Falle wird keine Spur zurück bleiben

im letztern wird das Phlogiston davon gehen, und das Saure zurück lassen, welches mit dem Alkali vereiniget, ein Mittelsatz geben wird. Wer also etwas Verbrennliches nach dem Abdunsten des Wassers findet, darf sich nicht einbilden, daß es wahrhafter Schwefel sey, ehe er es auf den wahren Probierstein gebracht hat, oder aus einigen Umständen vermuthen kann, daß das subtile Phlogiston zurück geblieben ist.

VIII. Fernere Untersuchung der flüchtigen Grundwesen in den Aachener Wassern.

§. 206. Da ich fand, daß die merkwürdigsten und am schwersten zu untersuchenden Theile dieses Wassers, die flüchtigen Theile waren, welche mit dem Dampfe davon gehen, und bisher meistentheils unbemerkt geblieben sind: so wendete ich meine äuserste Sorgfalt und Fleiß an, so weit als möglich, in dieses bis ietzo noch unerforschliche Geheimniß der Natur zu dringen. Nachdem ich alle Bemerkungen gemacht hatte, welche mir von verschiedenen Wirkungen des Dunstes, und der mancherley Mittel, wodurch die Wasser ihrer flüchtigen Theile beraubt werden, vorkommen, so suchte ich selbige durch mancherley Methoden zu sammlen, und, wo möglich, in eine andere Form zu verdicken, als diejenige ist, in welcher sie sich in den Gewölbern der Brunnen und Wasserleitungen, d. i. als Schwefel, zeigen. Und ob ich mir gleich die ungereimte Einbildung nicht machte, eine subtile elementarische Materie anders, als aus ihren Wirkungen darthun zu können; so beschloß ich doch, zu sehen, was man erhalten würde, wenn man die Dämpfe dieser Wasser in dienlichen Destillirgefässen sammlete und verdickte. Ich machte meine

Ver-

Versuche erstlich an dem Kaisersbade, als dem nächsten bey der großen Quelle, und alsdenn an iedem andern, wo die Hitze hinlänglich war, einen beträchtlichen Dampf in die Höhe zu treiben.

§. 207. 1. Ich fieng mit der Destillation an. Ich nahm einen reinen gläsernen Kolben, nebst dessen Helm, und eine Bouteille zur Vorlage. In diesen Kolben füllete ich vier Kannen Wasser, das eben aus der Röhre des großen Bades, welches das nächste an der großen Quelle ist, eingelassen war. Ich stellte das Gefäß geschwind in die Sandkapelle, setzte sogleich den Helm auf, legte die Vorlage vor, und vermachte die Fugen genau mit Streifen von Papier, worauf ich einen dicken Kleister aus Eyerweiß und Waitzenmehl gestrichen hatte. Ich gab alsdenn Feuer, und destillirte einige Unzen Wasser herüber. Die ersten ein oder zwo Unzen hatten etwas von dem stinkenden Geruche des Badwassers an sich, aber wenig oder keinen merklichen Geschmack, und kamen übrigens in Ansehung des Gewichts und der Wirkungen dem gemeinen destillirten Wasser gleich. Das in dem Kolben zurückgebliebene war anfangs trübe, und als es kalt war, zeigte sich ein erdigter Satz auf dem Boden. Es verlor seinen Geruch gänzlich, und der Geschmack desselben war blos salinisch und etwas laugenhaft.

§. 208. Hier bemerkte ich nun, daß die flüchtigen Grundwesen, welche in dieser Menge Wasser nur in sehr kleiner Verhältniß gewesen seyn mußten, davon gegangen waren. Ich wiederholte den Proceß, wo möglich, mit größrer Vorsichtigkeit, und legte einige Schnittchen blau Papier, das mit Lackmuse gefärbt war, zwischen die Zusammenfügung des Kolbens und Helms; ich zog ohngefähr ein drittel herüber, und untersuchte sie vom Anfange an,

bis zu Ende; entdeckte aber nichts weiter, als daß das blaue Papier von dem subtilen Sauren, bey dessen Durchgange, leichte rothe Flecke bekommen hatte. Der erste Uebergang wurde mit einer Silberauflösung etwas milchicht, und grif einiger maßen reinen Eisenfeilig an; so daß er etwas Saures, wiewohl ausnehmend verdünnt, bey sich zu führen schien.

§. 209. Weil mich dieser Versuch wenig befriedigte, so nahm ich mir vor, die Dämpfe so, wie selbige unmittelbar aus einem beständigen Strome vom Badwasser aufstiegen, zu sammlen. Ich nahm zu dem Ende einen erdenen Kolben, der dick genug war, die in dem Wasserleiter gemachte Oefnung, wodurch der Dampf in das Dunstbad gelassen wird, auszufüllen. In dem Boden dieses Kolbens machte ich ein Loch, paßte solche auf die Oefnung, und sahe, daß der Dampf, weil beyde Enden offen waren, schnell durchgetrieben wurde. Ich setzte einen Helm darauf, und fand, daß dadurch der Ausgang der Dämpfe etwas verzögert wurde. Hierauf legte ich eine Vorlage vor, und verlutirte die Fugen, wodurch die Dämpfe noch mehr gehemmt wurden. Inzwischen konnte ich doch sogleich den Anfang einer langsamen Destillation wahrnehmen: welches mir Hofnung machte, etwas von den gewünschten Früchten meiner Arbeit zu erlangen. Da diese Bäder von vier Uhr des Morgens, bis Abends um neun Uhr besuchet wurden, so konnte ich mein Destillirzeug nicht über sechs bis sieben Stunden des Tages arbeiten lassen. Ich setzte es daher um neun Uhr Abends auf, schloß die Thür des Badezimmers zu, und sahe den Morgen drauf um vier Uhr darnach. Hier fand ich nun in der Vorlage zwischen einer und zwo Unzen ungefärbtes Wasser, worinnen kleine, weisse Flocken schwammen, welche denen nicht ungleich waren,

ren, die man in dem Wasser bemerkt. Dieser Liquor hatte viel von dem starken, schwefelichten Geruche des Wassers, von welchem es abgezogen worden war. Der Geschmack desselben war unangenehm säuerlich und etwas anhaltend: welches Ursache war, daß es die Aerzte, da sie solches kosteten, für das Wasser einer kleinen, eisenhaften Quelle in der Stadt hielten. Nach meiner Empfindung kam es an Geruche und Geschmacke, welcher etwas herbe war, dem Portulakwasser sehr gleich. Sein Geruch und Geschmack überzeugten mich, daß es etwas von iedem der flüchtigen Grundwesen enthielt. Ich urtheilte, es müsse eine Art von einem schwefelhaften Gas, ein Liquor, seyn, der wenigstens mit einem der Bestandtheile des Schwefels beschwängert, und gänzlich frey von dem andern wäre; und ich fuhr also fort, ihn durch folgende Versuche zu prüfen.

§. 210. 1. In Ansehung des Gewichts war er nicht von dem gemeinen, destillirten Wasser unterschieden.

§. 211. 2. Mit den mineralischen Säuren litte er weder eine merkliche Veränderung noch Aufwallung.

§. 212. 3. Wurde er weder mit den feuerbeständigen noch flüchtigen Alkalien, in flüssiger Form, merklich verändert; ausgenommen, was den Geruch anlangt, welcher dadurch erhöhet wurde. Allein:

§. 213. 4. Mit diesen Alkalien in fester Gestalt, wurde nicht nur diese Wirkung merklicher; sondern es entstund auch bey der Vermischung ein leichtes Aufkochen; wiewohl eben nicht viel stärker, als bey dem gemeinen, destillirenden Wasser.

§. 214. 5. Man spürte in einigen Stunden keine merkliche Veränderung an dem Veilchensafte, ausgenommen,

men, daß er und seine Farbe dadurch verdünnt wurden; nachher aber wurde er rosenpurpur.

§. 215. 6. Als ich ihn in ein Glas auf reines Eisenfeilig goß, fieng sich alsbald eine Bewegung zur Auflösung an, und es liessen sich kleine leichte Luftbläschen auf dem Eisen sehen, welche, so wie sie zusammen lieffen, in die Höhe stiegen, und auf der Oberfläche wieder vergiengen; dahingegen gemeines destillirtes Wasser, das auf eben die Art und in einerley Verhältniß auf Eisen gegossen ward, keine sichtbare Wirkung hatte.

§. 216. 7. Auflösung von sublimirten Queckſilber, vier Tropfen zu einer halben Unze dieses Dunstwassers, verursacht ein milchichtes Wesen.

§. 217. 8. Silberauflösung in gleicher Quantität, verursacht ebenfalls eine Milch, und die Mischung bekömmt die Farbe von Moslerwein.

§. 218. 9. Bley in destillirtem Weineſſige aufgelöset, von zwey bis zu fünf Tropfen, verursacht eine milchichte Undurchsichtigkeit, die von einer schnellen Gerinnung und Niederschlage begleitet wird, und eine trübe Farbe hat, dergleichen entstehet, wenn man diese Auflösung auf frisch geschöpftes Badwasser tröpfelt.

§. 219. Alle diese Versuche, den zweyten ausgenommen, geben unläugbare Beweise von dem Daseyn der angenommenen Grundtheile in dem Dunste, nämlich, der Schwefelsäure und des Brennbaren. Von der erstern rührt das Aufbrausen mit trocknen Kalisalzen, die Veränderung der Farbe in dem Veilchensyrup, die Wirkungen auf das Eisenfeilig, und der Niederschlag der Metalle her. Hingegen der Geruch, die mit dem sublimirten Queckſilber entstandene Milch, die Moslerweinfarbe bey dem Niederschlage des Silbers, und die trübe Farbe bey dem vom

Bleye,

Bleye, die sonst beyderseits würden weiß ausgefallen seyn, entstehen ganz gewiß von dem letzteren: welches bey Untersuchung des Wassers, mit diesen Auflösungen, noch weiter soll dargethan werden. Diese flüchtige Säure ist die Ursache der verschiedenen zuvor erwähnten Auflösungen; sie ist das, was das Eisen und Bley zerfrißt, mit gewissen Steinen den Alaun, und mit dem Brennbaren den Schwefel hervorbringt. Sie ist das, was die Erde auflöset, welche man im Wasser findet, und welche nach Verfliegung dieser Säure, durch das Stehen in der freyen Luft, nach der Destillirung oder Verdünstung, oder nachdem diese Säure mit Alkali gesättiget worden, sich in milchichten Wolken von dem Wasser scheidet, sich an die Seiten der Gefässe anhänget, und sie mit einer steinichten Materie überziehet.

§. 220. Es wird nicht undienlich seyn, diesen Theil unserer Abhandlung damit zu beschließen, daß wir die merkwürdigen Wirkungen dieses Dunstes auf das Bley, welches seiner stärksten Kraft ausgesetzt ist, zeigen.

§. 221. Ein helles Stück Bleyblech, welches in dem Dunste des Wassers, der zu den Dunstbädern dienet, aufgehenket wird, verliert in wenig Stunden seinen Glanz, und bekömmt die Farbe des Stahls der in Feuer purpurfarben angelaufen ist. In zwölf Stunden ist die Farbe am tiefsten, und einige Theilchen von einer schwärzlichen Materie, die zum Theil entfärbter Schwefel zu seyn scheinet, hängen ungleich an der Oberfläche. Wenn man das Bley reibet, so giebt es dem Finger eine Schwärze wie von Tinte, die sehr schwer wieder abzuwaschen ist. Wäscht man das Bley, so geht eine beträchtliche Menge dieses feinen, dünnen, schwarzen Pulvers ab, und sinket zu Boden. Nachdem ich es rein gewaschen und ihm durch Schaben eine neue helle Oberfläche gegeben hatte, so hieng ich es wieder

auf vier und zwanzig Stunden in den Dunst. Es war theils eben so sehr gefärbt oder unscheinbar geworden, als vorher, theils mit einem schwarzen Pulver bedeckt; und zum Theil auch mit kleinen hellen silberweissen glänzenden Kügelchen bestreuet, welche iedermann bey dem ersten Anblick für Queckſilber hielt. Eben dieses Ansehen hatten sie auch noch, wenn man sie durch ein doppeltes Converglas betrachtete; so daß auch wenige mehr daran zweifelten, und einige so gewiß davon waren, daß sie sich den Grund, wie solche dahin gekommen wären, anzugeben bemüheten. Allein, bey näherer Untersuchung, und auch nur auf gelindes Reiben, zeigte es sich, daß es eine Auflösung oder eine Art der Zerbeitzung des Bleyes, vermittelst der feinen Säure und des Brennbaren war. Als man es rieb, zerfiel es in ein auserordentlich zartes, schwarzes Pulver. Eben diese Wirkung aber erfolget, wenn zu dem durch eine Säure aufgelöseten, oder zerbeizeten Bley, irgend ein subtiler, schwefelhafter Liquor hinzugethan, oder ein flüchtiger mit Schwefel geschwängerter Geist, oder das Brennbare, oder auch nur Kohlendampf hinzugelassen wird. So kann man Wein, oder irgend einen andern Liquor, der mit Bley verfälscht worden, dadurch erkennen, daß er den Augenblick schwarz wird, wenn man Operment oder gelben Arsenik, der in Kalchwasser aufgelöset worden, hineintröpfelt. Eben dieses geschiehet, wenn man diese Auflösung von Arsenik, oder Hofmanns flüchtige Schwefeltinctur in einen mit Bley beladenen Liquor hineintröpfelt. Wenn ein Löffel oder Schüsselchen, das mit einer Auflösung von Bleyzucker befeuchtet worden, oder eine bleyerne Platte, die durch saure Dämpfe zerfressen worden, über den Dunst dieser Tinctur gehalten, oder wenige Tropfen davon auf die mit der Auflösung von Bley benässete Fläche, oder auf das zerbeizte

Bley

Bley geschüttet werden, so wird sich solches entweder nach und nach in dunkelbraun verwandeln, oder augenblicklich kohlschwarz werden, und bald darauf eine Oberfläche, gleich dem mit Queckfilber amalgamirten Bley, annehmen.

§. 222. Hieraus nun lassen sich die obigen Wirkungen des Dunstes der Badwasser auf die Bleyplatte, erklären; wie nicht weniger den Grund angeben, warum sich das Bley, sowohl wenn es in dem gesammleten und verdickten Dunste, als in dem Wasser selbst, ehe die flüchtigen Grundtheile verloren gehen, ungefärbt niederschlägt: denn wenn das Wasser diese Grundtheile verloren, so wird, wie in der Folge gezeigt werden soll, das Bley schneeweiß niedergeschlagen.

§. 223. Nachdem die Natur dieses Dunstes also erörtert und betrachtet worden, so können die Wirkungen desselben, wenn er entweder eingenommen, oder äuserlich gebraucht wird, desto leichter und vollständiger eingesehen werden; doch von den mediciniſchen Eigenschaften desselben soll an seinem Orte gehandelt werden, wenn wir zuvor die andern wesentlichen Theile des Wassers, durch eigne Erfahrungen ausgemacht haben.

IX. Von den andern Bestandtheilen der Aachener Wasser.

§. 224. Wenn man das Wasser aus der groſsen Quelle, oder aus der Fontäne und den daran liegenden Bädern ganz klar in reine Flaschen füllet, solche fest verstopfet und stehn läßt, bis das Wasser kalt ist, so zeiget sich ein leerer Raum, nach dem Verhältniß, wie das Wasser durch die Hitze verdünnet, und nun durch die Kälte verdicket worden ist. Wenn dieser leere Raum mit verkühltem Wasser voll gefüllet wird, so erhält es sich klar, und läßt sich verführen,

führen, ohne daß die Sinnen einen weitern Verlust, als in Ansehung ihrer Wärme, an demselben entdecken können. Allein, die Versuche gehen weiter und zeigen den Verlust; wie in der Folge erhellen wird, wenn wir auf die Vergleichung der Wirkungen der verschiedenen Mischungen mit dem heissen und kalten Wasser kommen werden. Ich verstehe aber unter dem heissen das Badwasser in seiner natürlichen Hitze, und unter dem kalten eben dasselbige, nachdem es in vollgefüllten und mit Kork fest verstopften Flaschen 18. bis 24. Stunden an einem kalten Ort gestanden, und daselbst verkühlt ist.

§. 225. Mit diesen werde ich eben dasselbe Wasser vergleichen, wenn es seine flüchtigen, und in grossem Maaße auch seine irrdischen Theile, entweder durchs Destilliren, oder durchs Abdunsten, bis ohngefähr auf ein sechstel, verloren hat; und dieses ist zu verstehen, wenn ich hernach von verdunstetem oder verrauchtem Wasser reden werde.

§. 226. Da ich fand, daß einige beglaubte Schriftsteller, (als Berger und Hofmann in den angeführten Büchern) und einige berühmte Practici, besonders hier in England, von der ungegründeten Meynung eingenommen waren, als ob die Aachenschen Wasser sowohl, als die von unserm Bath, mit Eisen und Schwefel geschwängert wären, und als ob die von Bath sowohl Schwefel als Eisen in sich hielten: so bemühete ich mich, diese wichtige Frage mit aller Sorgfalt und Vorsicht zu bestimmen; mit dem Vorsatz, nichts auf Glauben anzunehmen. Meine ersten Versuche also waren auf Untersuchung dieses Eisens in den Wassern gerichtet, welches vornehmlich durch verschiedene Farbenmaterien zu entdecken war, deren Wirkungen wohl bekannt sind.

§. 227.

§. 227. 1. Erstlich nahm ich fünf Gran ziemlich fein gepülverte Galläpfel, und warf sie nach und nach in eine Unze des Badwassers. Es war keine Veränderung zu sehen, sondern wurde nur eine trübe, milchichte Infusion. In zwölf Stunden zeigte sich ein leichtes, perlmutterfarbenes Häutchen auf der Oberfläche, unter welchem die Feuchtigkeit dunkelgrün war. Das Galläpfelpulver fiel zu Boden; und um die Mitte hieng eine dicke weisse Wolke. In 24. Stunden setzte sich diese wolkichte Gallerte, und der drüberstehende Liquor behielt eine tiefe schmutzicht grüne Farbe.

§. 228. 2. Gleiche Verhältnisse brachten gleiche Erscheinungen in dem kalten Wasser hervor, nur in einem geringern Grade, d. i. weder das milchartige bey der Mischung, noch die Wolke war so beträchtlich, als in dem Heißen, und sie setzten sich geschwinder. Aber der Liquor schien von einem stärkern Grün zu seyn.

§. 229. 3. Eben dasselbe ward mit einer gleichen Quantität der gepülverten Galläpfel und des verdünsteten Wassers versuchet; die Erscheinungen waren noch stärker als bey dem ersten. So entstund bey der Mischung eine milchartige Strohfarbe; in zwölf Stunden sahe es sehr trübe und wolkicht aus; der obere Theil des Liquors war von einer gelblichten oder Zeisig grünen Farbe. In 24. Stunden hatten sich die Wolken mehr gesetzt, und der Liquor erschien in einem dunklen Grasgrün.

§. 230. 4. Damit aber das Pulver der Galläpfel nicht, wie es bisweilen geschehen kann, den Liquor dergestalt verdunkeln möchte, daß dadurch die Veränderung der Farbe unmerklich würde: so wurden dergleichen Versuche mit einer Infusion von Galläpfeln in heißem destillirtem Wasser gemacht, und eine Drachme zu vier Unzen genommen; es

zeigte

zeigte sich aber keine andere Farbe als bey dem Pulver.

§. 231. 5. Die nämlichen Versuche mit grünem Thee, dienten blos die Farbe in ein gelblicht Grün zu erhöhen.

§. 232. 6. Der erste Versuch ward wiederholet, und zwar mit fünf Gran Rhabarberpulver zu einer Unze Wasser. Es blieb etwa eine Minute goldfarbicht, und darauf fing es zusehends an, in Safranfarbe überzugehen, die sich nach und nach in eine Art von Roth erhöhete; als wenn man kalisches Salz in eine Infusion von Rhabarber geworfen hätte. In ohngefähr zwölf Stunden bekam es die Farbe vom Londner Faßbier, und ein Häutchen auf der Oberfläche, an deren Rändern das Glas mit der färbenden Materie überzogen war.

§. 233. 7. Rhabarber in gleichem Verhältniß zu dem verrauchten Wasser, machte augenblicklich eine Safranfarbe, die nach und nach zu einer hohen Orangefarbe stieg, welche in zwölf Stunden so dick wurde, daß der Liquor ganz undurchsichtig zu seyn schien. Wenn man ihn aber zwischen dem Auge und dem Lichte betrachtete, so sahe er hell, ob gleich äuserst hoch gefärbt, aus.

§. 234. 8. Rhabarber in gleicher Quantität mit dem kalten Wasser, machte erstlich eine Goldfarbe, die sich aber zuletzt in eine Ambrafarbe verlor.

§ 235. 9. Als ich diese verschiedenen Versuche mit Infusion von Rhabarber, ein Quentchen in vier Unzen destillirten Wasser eingeweicht, mit denselbigen Wassern anstellte, so wurden gleiche Wirkungen hervorgebracht.

§. 236. 10. Getrocknete rothe Rosen zwanzig Gran, in einer Unze von dem Wasser eingeweicht, wirkten eine Zeitlang keine merkliche Veränderung. In zwo oder drey

Stun-

Stunden aber erlangte es eine gelblichte Farbe, und in ungefähr zwölf Stunden verloren die Rosen ihre Farbe, und das Wasser war mit einer blasgelben oder Art von Strohfarbe gefärbet. Als es aber noch einige Stunden gestanden hatte, so zog es sich in ein tieferes Gelb, fast wie Orangefarbe.

§. 237. II. In dem verdünsteten Wasser machten dieselbigen Blumen sogleich ein liebliches blasses Grasgrün: welches aber in ungefähr zwölf Stunden zu einem tiefen Gelb wurde, das in das Orangefarbige fiel. Zu mehrer Versicherung wiederholte ich diese Versuche mit einer starken Infusion von Rosen in destillirtem Wasser. Die Burgunderweinfarbe dieser Infusion verwandelte sich mit den Wassern in ein grünlich Gelb.

§. 238. Alle diese Versuche beweisen einhellig, daß in den Wassern nicht das mindeste von Eisen enthalten sey. Denn wäre solches darinnen, so würde es 1. entweder in einem Häutchen von verschiedenen Farben auf der Oberfläche des Wassers, oder 2. in dem Bodensatze des verdunsteten Wassers, welcher einige Schattirung von rother, brauner, oder Ocherfarbe haben würde, sich zeigen; wie Berger und Hofmann vermutheten, die entweder Aachen niemals gesehen, oder in die oberwähnten Irrthümer gewiß nicht verfallen seyn würden; 3. müßte es auch einige Schattirungen von Schwarzem, Blauem oder Purpur, mit den Galläpfeln oder dem Thee verursachen; oder eine aus schwarz und gelb vermischte, d. i. eine Art von Oliven- oder gelber Krystallfarbe, mit dem Rhabarber und rothen Rosen hervorbringen. Allein, die Wirkungen waren ganz anders, und so, daß sie uns beweisen, das Badwasser sey in seinem natürlichen Zustande neutral: dahingegen, wenn es seine flüchtigen Grundtheile verliert, und nichts hinzu-

gethan

gethan wird, um sie zurück zu halten, ein kalisches Salz durch das Stehen sowohl als durch die Ausdünstung, in ihnen die Oberhand bekömmt, und die bey den verschiedenen Versuchen bemerkten Veränderungen hervorbringt: wie durch folgende Versuche ferner erwiesen werden soll.

§. 239. 12. Wenn Papier, das mit Safte von Sonnenwenden schön hellblau gefärbt ist, in das Badwasser eingetaucht wird, so verändert sich die Farbe jählings in ein tiefes Violet, und in ungefähr drey Minuten hat das Wasser die nämliche Farbe an sich genommen. In ungefähr zwölf Stunden ist die Farbe sehr erhöhet, aber mehr in das Blaue als Purpur, oder es ist mehr violet als rosenfarbig.

§. 240. 13. In dem verdünsteten Wasser entstehet dieselbe Veräuderung schneller und merklicher.

§. 241. 14. In dem kalten gehen die nämlichen Wirkungen, aber sehr langsam, vor.

§. 242. Hieraus nun erhellet, daß die gemischte, zuerst hervorgebrachte Farbe, nämlich das Violet, welches aus unterschiedenen Schattirungen des Rothen und Blauen entstehet, von der Portion flüchtiger, mit dem Wasser vermischten Säure seinen Ursprung hat: denn so wie diese Säure verflieget oder verjaget wird, so wird auch das einfache Blau wieder hergestellet und erhöhet.

§. 243. 15. Wenn eine vegetabilische Säure, z. E. destillirter Weinessig, als der am wenigsten Farbe hat, auf dieses blaue Papier getröpfelt wird, so färbt er es blasroth.

§. 244. 16. Wenn man nun dieses also gefärbte Papier unverzüglich in das Badwasser tauchet, so wird die vorige Farbe bald wieder hergestellet werden; und noch eher in dem verrauchten Wasser.

§. 245. 17. Mit den mineralischen Säuren will es nicht so gut glücken, wenn man nicht von beyderley Wasser

einen

einen ganzen Guß auf das Papier schüttet. Denn sonst wird, wenn die Quantität des Wassers nur geringe ist, das ganze Papier, sowohl als die durch diese Säuren gemachten Flecke roth werden.

§. 246. 18. Wenn man zwo Drachmen Veilchensyrup zu einer Unze Badwasser thut, so wird dieses anfänglich bey der Mischung nicht verändert, daher auch einige flüchtige Versucher behaupten, es werde solcher durch das Wasser gar nicht verändert. Hätten sie aber genau Achtung gegeben, so würden sie etwas gefunden haben, das uns zu einer richtigen Kenntniß des Wassers sehr behülflich ist. Anfänglich leidet er zwar keine Veränderung, auser daß er durchsichtiger und dünner an Farbe wird; in ohngefähr einer Minute aber entstehet ein Seegrün, welches sich iede Minute nach dem Stehen erhöhet, bis es in ungefähr einer Stunde, ein schönes Hellgrün wird, und sich in ungefähr zwölf Stunden in ein Dunkelgrün verwandelt.

§. 247. 19. Diese Veränderung ist weit langsamer in kaltem Wasser, und die Farbe wird nie so tief als in dem heissen.

§. 248. Hieraus nun ist klar, daß das Wasser in einem neutralen Zustande ist, so lange es seine flüchtige Grundtheile behält, welche letztern das heisse geschwinder, als das, welches man in verschlossenen Gefässen hat verkühlen lassen, verlieret. Nach Maaßgabe also wie die Säure verdunstet, entfernt es sich von seiner Neutralität; das Alkali gewinnt die Oberhand, und verändert den blauen Syrup ins Grüne. Dieses erhellet ferner dadurch, wenn man der grünen Mischung einen gewissen Grad der Säure wiedergiebt, als wodurch die vorige Farbe wieder erwecket wird. Ein anderer Beweis, daß der Verlust der

Säure die Veränderung des Blauen ins Grüne verursachet, wird aus folgendem Versuche hergenommen.

§. 249. 20. Dieselbige Quantität Syrup, zu einer Unze des verrauchten Wassers, verändert sich alsobald in Blasgrün; welches, nachdem es wenige Minuten gestanden hat, in ein angenehmes Dunkelgrün übergeht, das sich in ungefähr zwölf Stunden in ein dunkles Grasgrün verwandelt hat.

§. 250. Diese Farbe kann ebenfalls in die vorige verwandelt werden, wenn man dem Wasser dasjenige, was es in der Ausdünstung verloren, nämlich die Säure, wieder zusetzt.

§. 251. 21. Eine Unze Badwasser auf sechs Gran Campesche Holz gegossen, macht eine schöne Burgunder Weinfarbe, die sich auf der Oberfläche ins Karmesin ziehet.

§. 252. 22. In dem verdunsteten Wasser wird die Farbe noch lebhafter und tiefer.

§. 253. Dieses sind die Wirkungen der Laugensalze; und wäre auch noch so wenig Eisen darinnen gewesen, so müßte es sich in Purpur oder Dunkelblau verändert haben.

§. 254. 23. Zerstossene Cochenille, drey Gran in einer Unze Wasser infundiret, giebt einen hohen Scharlach, mit einigen Schattirungen von tiefen Karmesin gegen die Oberfläche.

§. 255. Dieses bestärket die vorigen Versuche und Bemerkungen. Wir wollen nun auch das Daseyn einer Säure und einer Erde in unsern Wassern, vermittelst der Alkalien zu beweisen suchen.

§. 256. 24. Fünf Tropfen von alkalischer Lauge, z. E. von Weinstein, in eine Unze Badwasser getröpfelt, gaben diesem einen bläulichten Stich, als ob Milch wäre hinein getröpfelt worden. Diese Milchfarbe nahm bey 12 Tropfen

fen fast bis zur Undurchsichtigkeit zu. In ungefähr zwölf Stunden hatten sich alle irdischen Theile auf den Boden und an die Seiten des Glases gesetzt und angelegt, und das Wasser hell und durchsichtig zurück gelassen.

§. 257. 25. Achtzehn Tropfen Lauge machten eine Unze kaltes Wasser zwar unrein oder trübe, nicht aber milchicht. Man sahe verschiedene Flocken darinnen schwimmen, welche sich geschwinder setzten, als in dem heißen.

§. 258. Hier werden Wirkungen hervorgebracht, die den Wirkungen der Ausdünstung ähnlich sind. Bey der letztern wird die Säure zerstreuet; hier wird sie mit etwas gesättiget, das sie stärker anziehet, nämlich mit einem fixen Alkali. In iedem Falle wird die Erde abgesondert, und muß sich setzen. Die langsamern Wirkungen in dem kalten Wasser, in Vergleichung mit dem heissen, können theils einigem Verluste seiner Säure, theils seinem ruhigern Zustande zugeschrieben werden: daher auch der Niederschlag klümprichter war. Daß die milchichte oder trübe Absonderung der irdischen Theile in beyden entweder von dem Verluste oder Sättigung der Säure entstehe, wird durch folgende Versuche erwiesen.

§. 259. 26. Die alkalische Lauge wirkt in dem ausgedunsteten Wasser keine sichtbare Veränderung, man mag auch noch so viel hinzuthun.

§. 260. Die Ursache hiervon ist klar. Durch die Ausdünstung ist seine Säure bereits zerstreuet, und seine Erde abgesondert worden; das Alkali kann also nichts mehr thun.

§. 261. 27. Das trockne fixe Kalisalz, z. E. von Weinstein, hat eine andere Wirkung. Ich warf vier Gran von einem reinen feuerbeständigen Alkali in eine Unze Badwasser, und es erfolgte sogleich eine Aufwallung, die so

lange währte, bis das letzte Salztheilchen aufgelöset war. Mittlerweile ward das Wasser milchicht und trübe; in zwölf Stunden aber, da sich die irdischen Theile niedergeschlagen hatten, war es wieder helle, wie bey dem flüssigen Alkali, oder der Weinsteinlauge.

§. 262. Dieses giebt zugleich Beweise, sowohl von einer Säure, als von irdischen Theilen in dem Wasser; und eben dasselbe gehet in dem kalten Wasser von statten; auch die Absonderung und der Niederschlag sind in diesem gleichfalls schneller. Allein, wir müssen uns wohl vorsehen, daß wir uns nicht auf diese Aufwallung allein bey der Vermischung mit trockenem, sowohl fixen als flüchtigen Alkali, als auf einen entscheidenden Beweis von dem Daseyn einer Säure in den Wassern, verlassen; weil der Grad der Hitze, den das eine macht, und der Grad der Kälte, den das andere verursacht, mit in die Rechnung kommen. Auf dieses allein darf man also nicht bauen, wo kein anderer Beweis dabey ist.

§. 263. 28. Das flüchtige Alkali in einer flüssigen Gestalt, das ist, der Salmiakgeist, brachte Wirkungen hervor, die der Kalilauge ähnlich waren: er erforderte aber zwanzig Tropfen, und verursachte einen leichteren und feinern Niederschlag. Die Ursache davon ist der vorhergehenden gleich.

§. 264. 29. In dem verdunsteten Wasser, hatte er aus eben dem Grunde, keine mehrere Wirkung, als die Lauge.

§. 265. 30. Flüchtiges Alkali in trockener Form, das ist, flüchtiger Salmiak, brachte aus gleichen Gründen Wirkungen hervor, die denen vom fixen trockenen Alkali ähnlich waren.

§. 266. In den verschiedenen Versuchen von 25. bis und mit 31. finden wir unläugbare Beweise von einer

Säure

Säure und Erde. Bey diesen hätte der Erfolg der Sättigung, mit diesen verschiedenen kalischen Salzen, besonders untersucht werden können, um die Art der Mittelsalze, so da entstehen würden, zu zeigen, damit man die Natur der Säure bestimmen könnte: Allein, solches ist bereits zur Gnüge geschehen. (§. 185. bis 192.) Die Erde samt den ursprünglichen Salzen des Wassers, werden iedes an seinem Orte untersuchet werden. Vorietzo kommen wir auf die Wirkungen verschiedener Säuren auf dieses Wasser.

§. 267. 31. Als man funfzehn Tropfen Vitriolöl nach und nach in eine Unze Badwasser tröpfelte, so entstund bey iedem Tropfen eine merklich starke Aufwallung in dem Wasser, sogar wenn auch die Säure in dem Gemische vorwaltend geworden war. Es wurde überaus klar und durchsichtig, und behielt diese Helligkeit viele Stunden.

§. 268. 32. Selbst in dem kalten Wasser verursachte dieses eine Aufwallung, iedoch nur bis auf 12 Tropfen, und nicht weiter. Seine Durchsichtigkeit wurde mit einem gewissen Aufkochen, welches das Quecksilber in dem kleinen Thermometer vier Grad steigend machte, hergestellt.

§. 269. 33. In dem verdunsteten Wasser waren die Wirkungen geschwinder und stärker, als in dem frischen Badwasser. Seine Helle ward völlig hergestellt und erhielt sich.

§. 270. 34. Der Vitriolgeist, welcher gemeiniglich das mit dreymal so viel Wasser verdünnte Oel ist, brachte von dem ersten bis zum zwölften oder dreyzehenten Tropfen eine merkliche Aufwallung hervor. Ich that funfzehn dazu, und es entsprang keine neue Veränderung. Das Wasser wurde durchsichtiger, und blieb viele Stunden so.

§. 271. 35. In dem verdunsteten Wasser erfolgte von dem ersten bis zum letzten Tropfen, eine geschwinde und starke Aufwallung, welche seine Durchsichtigkeit vollkommen herstellete und erhielt.

§. 272. 36. In dem kalten verursachte er keine merkliche Bewegung, und überhaupt keine Veränderung, auser der schlangenförmigen Bewegung, die bey ieder Vermischung einer schwereren mit einer leichteren Flüssigkeit vorgehet; allein, er vermehrte und erhielt seine Durchsichtigkeit.

§. 273. 37. Die blosse Salpetersäure, die gemeiniglich Scheidewasser genennet wird, verursacht, wenn man bis auf zwölf Tropfen in eine Unze Badwasser tröpfelt, eine sichtlich starke Aufwallung. Das Gemisch zeigte sich verschiedene Stunden darnach hell und durchsichtig.

§. 274. 38. In dem kalten verursachte es keine sichtbare Bewegung, keine Veränderung, auser der schlänglichten Bewegung bey der Mischung. Nachdem es einige Stunden gestanden hatte, war es von dem Glase, worein man heiß eingetröpfelt hatte, nicht zu unterscheiden, sondern beyde waren gleich hell und durchsichtig.

§. 275. 39. In dem verdunsteten Wasser aber ward vom ersten bis auf den sechzehenten Tropfen eine geschwinde und starke Aufwallung erreget, und seine Klarheit auf das vollkommenste hergestellet und bewahret.

§. 276. 40. Achtzehn Tropfen von der schwachen und klassen Säure, die man Salzgeist nennt, in eine Unze Badwasser getröpfelt, verursachten dergleichen Wirkungen; die Aufwallung war eher stärker, als bey der oben erwähnten Salpetersäure.

§. 277. 41. In dem kalten Wasser brachte das Salzsaure ebenfalls die Wirkungen, wie die Salpetersäure, hervor.

§. 278.

§. 278. 42. Und in dem verdunsteten Wasser, ebenfalls dieselbige Wirkungen; eher stärker und merklicher, als die Salpetersäure. Dieses aber schreibe ich blos den verschiedenen Graden der Concentrirung oder Verdünnung dieser Säuren zu.

§. 279. Wer die bey diesen Versuchen vorkommenden Erscheinungen auflösen will, der muß den allgemeinen Begrif von Salzen und ihren verschiedenen Verhältnissen, welcher diesem Versuche voran gehet, nachsehen. Sodann muß man erwägen, daß bereits dargethan worden ist, wie dieses Wasser das brennbare Grundwesen und einen flüchtigen sauren Geist in sich enthält. Diese Säure ist nicht allein mit dem Wasser vermengt, sondern auch in gewisser Maaße mit den andern Salzen eben sowohl als mit der Erde, vereiniget, welche vermittelst der Säure in dem Wasser aufgelöset ist. Durch diese Vereinigung wird das Wasser dem Scheine nach neutral: allein, so wie die flüchtige Säure in der freyen Luft verflieget, so bekommen die kalischen Theile die Oberhand, und es entstehen kalische Wirkungen. Kömmt irgend eine von den mineralischen Säuren hinzu, so werden die absorbirende Erde und die kalischen Salze mit einer schwerern Säure gesättiget, mit einer solchen, welche eine stärkere Anziehungskraft gegen dieselben, als die flüchtige Säure hat. Daher wird diese vertrieben, und jene nimmt ihre Stelle ein, wodurch eine andere Verbindung entstehet: so wie wir gezeiget, daß die Säure des Seesalzes von ihrer kalischen Grundmaterie durch die Salpetersäure vertrieben wird; und beyde hinwiederum durch die Vitriolsäure aus ihren Grundstoffen verjaget werden. S. den allgemeinen Begrif von Salzen §. 81. ff. — §. 86. Wir müssen uns iedoch hüten, daß wir nicht gleich ein Wasser für ein

mit Alkali geschwängertes, blos deswegen ausgeben, weil wir sehen, daß es mit concentrirten mineralischen Säuren, besonders mit der Vitriolsäure, zur Aufwallung gebracht wird: indem diese, vornehmlich die letztere, gleich dem feuerbeständigen Alkali, auch bey dem einfachsten Wasser, einen gewissen Grad von Aufkochung verursachen.

§. 280. Allein, die natürliche Säure der Aachenschen Wasser ist nicht nur leichter, feiner und flüchtiger, als die künstlichen mineralischen Säuren: sondern sie übertrift in diesen Eigenschaften selbst die aus dem vegetabilischen Reiche, wie aus folgenden Versuchen erhellet.

§. 281. 43. Saft von Citronen, Pommeranzen, rothen und weissen Johannisbeeren, Berberisbeeren und dergleichen, verursacht eine merkliche Aufwallung, wenn er in das natürlich heisse Badwasser getröpfelt wird.

§. 282. 44. In dem kalten Wasser bringet er zwar gleiche Wirkungen, iedoch nicht so merklich hervor.

§. 283. 45. In dem verdunsteten aber die stärksten unter allen.

§. 284. 46. Die gegohrnen Säfte und Infusionen von Vegetabilien, besonders die, welche eine vorzügliche Säure oder Herbigkeit haben, bringen gleiche Wirkungen in dem heissen, kalten und verrauchten Wasser hervor. Cider und Bier, die meisten Weine, die rothen und weissen Franzweine, besonders die Moseler- und Rheinweine, ja selbst die von diesen gegohrnen Säften abgezogenen Spiritus, guter alter Branntwein zum Exempel; alle diese geben deutliche Beweise, daß sie eine schwerere Säure als die in dem Wasser befindliche Säure ist, enthalten, indem sie, wenn sie damit vermischet werden, eine Aufwallung verursachen; die aus keinem andern Grunde, als daher entstehet, weil sie die absorbirenden und kalischen Ingredien-

tien

tien der Wasser an sich ziehen, und die feinere Säure vertreiben.

§. 285. 47. Nach diesem allen würde es unnöthig seyn zu sagen, daß der Weinessig eine gleiche Wirkung habe: weil es ein ieder für ausgemacht annehmen müßte, wofern nicht die Vermischung des destillirten Weinessigs mit diesem Wasser eine besondere Erscheinung hervorbrächte, welche erwogen zu werden verdienet.

§. 286. 48. Als ich zwanzig Tropfen destillirten Weinessig in eine Unze destillirtes Wasser tröpfelte, so entstund eine heftige und starke Aufwallung mit einer anscheinenden Milchfarbe. Nach mehrerem Eintröpfeln und fernerm Rütteln schien es bey ungefähr vierzig Tropfen gesättiget; indem es bey einem milchfarbigen Stiche seine ursprüngliche Farbe, nämlich die von weissem Wein oder weissem Essige, wieder erlangte. Nachdem es zwölf Stunden ungefähr gestanden, schien es voller Wolken von einer dunklern Farbe zu seyn, die in das Braune und Erdfarbige fiel; die darüberstehende Flüssigkeit war durchsichtig und ohne Farbe.

§. 287. 49. In dem kalten Wasser war weder Aufwallung noch Bewegung zu bemerken: gleichwohl aber erfolgten das Milchwesen und die Wiederherstellung der Farbe, nebst dem wolkichten Niederschlage.

§. 288. Bey dem verdunsteten Wasser entstund eine starke Aufwallung, besonders wenn man es rührte. Es erfolgte aber nichts milchichtes, auch keine Veränderung der Farbe, kein Niederschlag noch Wolke, selbst nach langem Stehen.

§. 289. 51. Eben dergleichen Wirkungen, wiewohl in einem geringern Grade, entstunden von dem destillirten Weinessige auch in den Wassern der verschiedenen andern

Bäder, welche ihr Wasser aus der großen Quelle erhalten.

§. 290. 52. In den Wassern aus den Quellen der Fontäne und der daran liegenden Bäder, ward mit destillirtem Weinessige dieselbige Bewegung wie bey den ersten hervorgebracht; iedoch entstund keine Veränderung der Farbe noch Niederschlag.

§. 291. Das Aufbrausen, wenn man diese gegohrne vegetabilische Säure mit den Wassern vermischt, entstehet aus eben dem Grunde, wie mit den andern Säuren, wenn sie damit vermischt werden: Allein, die Veränderung der Farbe scheinet mir gänzlich, von dem brennbaren Grundtheile, und der subtilen Säure des Weinessigs herzukommen. Es ist den Scheidekünstlern wohl bekannt, daß das reinste feuerbeständige Alkali, welches in der Auflösung dem klärsten Wasser keine Farbe mittheilet, wenn es mit dem reinsten ungefärbtesten destillirten Weinessig gesättiget wird, eine merkliche braune Tinctur an sich nimmt, weil das vegetabilische fixe Alkali, selten oder niemals von dem brennbaren Grundwesen befreyet werden kann. Da nun das mineralische Alkali frey von diesem Grundwesen ist, so kann aus dieser Ursache eine Veränderung der Farbe vorgehn, wenn das verdunstete Wasser (*) mit dieser Säure gesättiget wird. Dieses wird ferner dadurch bestätiget, weil man findet, daß die drey Wasser, welche bey andern Versuchen zeigen, daß sie das meiste Brennbare bey sich führen (**), mit dem destillirten Weinessig eine merkliche Farbe geben; dahingegen bey denen, die weniger mit dem Brennbaren versehen sind (†), wenig oder keine Farbe entstehet. Und die, welche durch die Verdünstung von ihrem

(*) §. 278. 50. (**) §. 279. (†) §. 280.

rem Brennbaren völlig entblösset worden (*), bringen ganz und gar keine hervor.

§. 292. Aus diesen Versuchen sehen wir, was für merkwürdige Veränderungen in diesen Wassern von allen, sowohl vegetabilischen als mineralischen Säuren gewirket werden. In dem Streite, der bey der Mischung entstehet, muß alle Luft aus den Wassern, ja aller ihr feiner, subtiler und erhöheter Geist ausgetrieben, dagegen aber eine neue und von der vorigen unterschiedene Verbindung hervorgebracht werden. Hieraus nun kann man dienliche Regeln der Diät und andern Verhaltens ziehen: Denn bey den Wirkungen des Wassers kömmt es sehr viel auf die Beschaffenheit der Nahrungsmittel und anderer Materien an, die sie auf den ersten Wegen antreffen. Wir haben aus diesen Versuchen die unterschiedenen Veränderungen ersehen, die in diesen Wassern durch Alkalien und Säuren gewirket werden. Und so lange ein Arzt nicht bestimmen kann, was für Wirkungen dergleichen Mischungen auf den menschlichen Körper äusern können: so sollte er nicht verordnen, daß solche Dinge mit den Wassern vermischet, oder während ihres Gebrauchs eingenommen würden, welche ihre Natur und Operation merklich verändern müssen. Ich wiederhole diese Vorsicht, und empfehle die Beobachtung derselben um desto ernstlicher. Weil ich häufig erfahren habe, daß eine höchst unschickliche Diät bey diesen und andern mineralischen Wassern vorgeschrieben oder zugelassen, und sehr undienliche abgeschmackte Arzeneyen bey deren Gebrauch einzunehmen verordnet worden, und dieses aus Mangel solcher Versuche, wodurch man zu gründlicher Kenntniß derselben gelangen kann. Solche müssen freylich alsdenn Veränderungen hervorbringen, die

den

(*) §. 278.

den natürlichen Eigenschaften und Wirkungen der Wasser gerade entgegen sind. Es werden also die Brunnen des Lebens und der Gesundheit durch verkehrten Gebrauch zu Quellen des Todes und des Verderbens gemacht.

§. 293. Wir wollen nunmehr untersuchen, was für Wirkungen die mineralischen Salze und aufgelößten Metalle hervorbringen, wenn sie mit diesen Wassern vermischt werden; damit wir zu einer weitern Kenntniß von ihren Bestandtheilen gelangen.

§. 294. 53. Alle Mittelsalze, nebst vegetabilischen Alkalien und Säuren zergehen und vermischen sich in den Badwassern wie in gemeinem Wasser, ohne einige merkliche Veränderung in demselben zu verursachen.

§. 295. 54. Der größte Theil von den mineralischen Mittelsalzen löset sich auf und vermischt sich auf gleiche Art, als Steinsalz, Seesalz, Borax, Salmiak und Salpeter, dessen Grundwesen ein feuerbeständiges vegetabilisches, mit einer mineralischen Säure vereinigtes Alkali ist.

§. 296. 55. Salmiak hingegen in das verdunstete Wasser geworfen, wird zum Theil geschieden, wie aus dem urinartigen Geruch erhellet, der bey der Vermischung zweener Körper entstehet, die vor derselben ohne Geruch waren. Dieses giebt einen Beweis von einem in den Wassern nach der Ausdünstung vorwaltenden Alkali, weil sie durch dieselbe ihre flüchtigen Theile verloren, welche sie neutral erhielten, so lange sie in gehörigem Verhältnisse vereinigt blieben. Weil aber die einen verflogen sind, so bekommen die alkalischen Theile die Freyheit auf den Salmiak zu wirken; dessen flüchtige Theile durch die Anziehung und Vereinigung seiner Säure mit dem in diesen Wassern befindlichen mineralischen Alkali in Freyheit gesetzt werden.

§. 297.

§. 297. 56. Eine Auflösung von Alaun in das frisch geschöpfte Wasser getröpfelt, verursachte eine Aufwallung, bis auf ungefähr den dreyßigsten Tropfen, nebst einer milchichten Gerinnung, die durchs Umrütteln durch den ganzen Liquor verbreitet wurde, und nachdem sie acht oder zehn Stunden gestanden, meistentheils locker, in einer hellen Perlfarbe, sich zu Boden setzte.

§. 298. 57. Dergleichen Wirkungen erfolgen auch in dem kalten Wasser, iedoch ohne einige merkliche Aufwallung, und mit einem noch lockerern und unvollkommeneren Niederschlage.

§. 299. 58. In dem verrauchten Wasser hörete die Aufwallung nicht eher auf, als bis 36 Tropfen hineingethan worden waren. Es entstund eine noch etwas stärkere Milch, und die abgesonderten Theile wurden weit langsamer und lockrer niedergeschlagen.

§. 300. Es ist bereits angemerkt worden, daß der Alaun aus einer besondern absorbirenden Erde und Vitriolsäure bestehe. Aus diesen Versuchen sehen wir, daß das Wasser etwas in sich hat, welches im Stande ist, dieses Gemisch zu scheiden; nämlich ein kalisches Salz, von welchem wir erweisen werden, daß es zu dem mineralischen Geschlecht gehöre, und welches, indem es die Vitriolsäure anziehet, und von ihr angezogen wird, ein neues Mittelsalz, nämlich das Glauberische, hervorbringt. Hier ist also eine doppelte Scheidung: die fixe Alaunensäure verwechselt sein irdisches mit einem salzichten Grundwesen, und in dem heißen Wasser vertreibt sie dessen ursprüngliche Säure, und nimmt die Stelle derselben ein. Dieses hilft uns also unsere Begriffe von den Bestandtheilen dieser Wasser aufklären, und zeigt zu gleicher Zeit, wie falsch es sey, den Alaun zur Composition dieser Wasser zu rechnen, oder anzunehmen,

zunehmen, daß solcher während des Gebrauchs derselben unter irgend einer Form mit eingenommen würde. Der Grund, warum das Coagulum in dem ausgedunsteten Wasser nicht so gut oder so bald, als in dem frisch geschöpften niedersinkt, wird erhellen, wenn man erwäget, daß das Medium, wo der Niederschlag hindurch muß, in dem verdunsteten Wasser dicker gemacht worden, und er sich daher, natürlicher Weise, langsamer setzen muß. Dieses wird bey allen Niederschlägen in diesem Wasser Statt finden. Die Regel in der Scheidekunst aber, um den besten Niederschlag zu machen ist, daß man vor allen Dingen die Auflösung wohl verdünne, weil auserdem der Niederschlag so wohl langsam von statten gehen, als auch grob und unvollkommen ausfallen wird.

§. 301. Die verschiedenen Metallauflösungen geben uns einen nützlichen Beweis von Wahrheiten, die sich auf diese Materie beziehen; als z. E.

§. 302. Eine Auflösung von Queckſilber in der Salpetersäure, wenn sie nicht verdünnet ist, wird Krystallen ansetzen. Die Auflösung kann nach den Grundsätzen, welche in dem allgemeinen Begriffe von Salzen, und bey Untersuchung und Wahl des gemeinen Wassers festgesetzt worden, auch als eine Wasserprobe dienen. Allein, wenn die Theile, die in Krystallen übergehen, in destillirtem Wasser aufgelöset worden sind, so geben sie eine noch merklichere Probe ab. Ich werde hier die Wirkungen von einer ieden anführen.

§. 303. 59. Die Auflösung von Queckſilber verursacht eine Aufwallung vom Boden bis oben hinauf, so bald die Tropfen hineinfallen, bis ungefähr zwanzig Tropfen in eine Unze von frisch geschöpften Wasser. Dieser schwerere Liquor verursacht, so lange er unbewegt auf dem Boden

liegt,

liegt, keine andere merkliche Veränderung; er färbet nur das, durch welches er fällt, etwas milchicht; und wenn er gerüttelt wird, so nimmt er durchaus eine bläulichte milchichte Farbe an: Wenn er aber wenige Stunden gestanden hat, so setzt sich etwas weniges von einem reinen, weissen Niederschlage, welcher den oben schwimmenden Liquor klar und durchsichtig läßt.

§. 304. 60. In dem kalten Wasser bringt diese Auflösung alle dieselben Wirkungen hervor, ausgenommen, daß keine Aufwallung entstehet.

§. 305. 61. In dem verrauchten Wasser hatte sie alle die Wirkungen in einem höhern Grade, besonders die Aufwallung, welche nicht eher aufhörete, als bis dreyßig Tropfen waren hinein getröpfelt worden: der Niederschlag aber geschahe langsamer und unvollkommner, weil der Liquor durch die Verdünstung dicker und schwerer gemacht worden war.

§. 306. 62. Die Auflösung der Krystallen des Queckssilbers bringt andere und merklichere Wirkungen hervor: ieder Tropfen verursacht blasgelbe dunkle Wolken. Diese setzen sich bald mit einer trüben Citronenfarbe. Oben drüber zeigt sich eine sehr weisse durchscheinende leichte Wolke. Der darauf schwimmende Liquor behält eine gelblichte Tinctur.

§. 307. 63. In dem kalten Wasser folgen beynahe gleiche Wirkungen, wenn man diese Auflösungen eintröpfelt. Die Wolken sind noch bläsſer und heller, und das Niederschlagen geschiehet langsamer.

§. 308. 64. Allein, in dem ausgedunsteten Wasser sind die Wolken und der Niederschlag dicker und geschwinder, und von einer blassen oder milchichten Weisse; so daß wenig oder nichts Gelbes zurück bleibt.

§. 309.

§. 309. 65. Eine Auflösung vom ätzenden Queckſilberſublimat in deſtillirtem Waſſer, zeigte keine merkliche Veränderung, bis ungefähr 25. Tropfen in eine Unze Badwaſſer waren eingetröpfelt worden. Alsdenn erſchien es milchichter, als das Gemiſche mit der Auflöſung des Queckſilbers. In zehen oder zwölf Stunden bedeckte ein helles, vielfärbiges Häutchen die Oberfläche, an deren Rande das Glas mit einem weißlichen Niederſchlage überzogen war. Ein klumpichter, oder vielmehr körnichter Niederſchlag hieng hin und wieder an den Seiten, da indeſſen eine gelblichte, aſchfarbige Materie in Wolken zu Boden fiel, und den übrigen Liquor helle zurück ließ.

§. 310. 66. Dieſe Verſuche giengen gleichergeſtalt mit dem kalten Waſſer von ſtatten; die Wolken waren noch bläſſer.

§. 311. 67. In dem ausgedunſteten Waſſer verurſachte eine gleiche Proportion vom aufgelöſeten Sublimat, ein weit beträchtlicheres Milchweſen, als in dem heißen und kalten. Nach dem Stehen zeigte es ſich in einer ſchönen hellen Perlfarbe; worauf ein blas perlmutterfarbenes Häutchen an der Oberfläche, wo das Glas weiß überzogen war, entſtund; da ſich indeſſen eine geringe Quantität von einem leichten, weiſſen Niederſchlage an die Seiten und auf dem Boden ſetzte.

§. 312. 68. Funfzehn Tropfen Auflöſung von Bley in deſtillirtem Weineſſig, oder von Bleyzucker in deſtillirtem Waſſer in eine Unze Badwaſſer geſchüttet, verurſachten bey dem Eintröpfeln eine trübe Milchfarbe. Alsdann ſetzte ſich ein ſchwerer, grauer oder aſchfarbiger Niederſchlag, und ließ den Liquor in einer trüben blaßbraunen, oder dunklen Aſchfarbe zurück. Nachdem es einige Stunden geſtanden, ſo ſetzte ſich ein ſchweres, ſchwachweiſſes

Pulver

Pulver recht schön zu Boden, und der drüberstehende Liquor wird ganz klar. Wenn die Auflösung eingetröpfelt wird, und man alles, ohne zu rütteln, sich setzen läßt, so erscheinet anfänglich alles in einem trüben Blasbraun. Wenn der Niederschlag geschehen ist, so siehet man zwo verschiedene Farben, nämlich eine dunkle aschgraue oder Schieferfarbe auf dem obern Theile, und unten ein graus liches Weiß.

§. 313. 69. Bey dem kalten Wasser bringt diese Auflösung ebenfalls dergleichen Wirkungen hervor; ausgenommen, daß die verschiedenen Niederschläge beträchtlich weisser sind. Diese Veränderung ist so merklich, daß man sogar einen Unterschied zwischen einem Niederschlage der alsobald gemacht ist, wenn das Wasser aus seiner Quelle geschöpft worden, und den, welcher gemacht worden, nachdem dasselbe zwanzig Stunden in einer vollen und fest zugestopften Flasche gestanden hat, wahrnehmen kann. Ich entdeckte diese wunderbare Veränderung zum Theil zufälliger Weise. Wie ich alle meine Versuche, sowohl bey der Quelle, wo ich sie zuerst anstellte, als in meinem Zimmer, im Kaisersbade und andern, zu verschiedenen malen wiederholte: so schickte ich einstens auch meinen Bedienten mit einer reinen leeren Flasche zur Quelle nach Wasser. Er tauchte sie erstlich ein und spühlte sie mit dem Wasser aus, um sie zu erwärmen; hierauf füllte er die Flasche so geschwind als möglich, indem er damit in die Quelle hineinfuhr; er verstopfte sie alsobald, und brachte sie in achtzehn oder zwanzig Secunden in mein Zimmer hinauf. Als ich nun diese Auflösung in solches Wasser eintröpfelte, wurde die Farbe dergestalt zerstört, und die Mischung so weiß, daß ich mich sehr darüber wunderte, und einen Irrthum muthmaßete. Ich konnte mich nicht beruhigen, bis ich

Versuche mit ieder dieser Arten des Wassers an der Quelle selbst anstellete; zuerst mit dem Wasser, das eben aus der Quelle genommen, und hierauf mit dem, welches nicht über acht oder zehn Secunden in der fest verstopften Flasche gewesen war. Da sahe ich nun den wunderbaren Unterscheid, und sahe ein, woher solcher entstehen könnte; wie ich an seinem Orte weiter darthun will. Hierzu aber war mir folgender Versuch sehr behülflich.

§. 314. So bald die Auflösung in das verdünstete Wasser eingetröpfelt wird, zeigt sich das Gemische hell und über und über schneeweiß, und bald darauf setzt sich ein leichter überaus weisser Niederschlag. In einigen Stunden hat sich alles, ohne merkliche Verschiedenheit der Farbe, niedergeschlagen.

§. 315. 71. Als man bis auf funfzehn Tropfen einer in der Salpetersäure gemachten Silberauflösung in eine Unze Badwasser tröpfelte, verursachte ieder Tropfen eine merkliche dicke weisse Wolke, woraus bald hernach eine milchichte oder Rohm-ähnliche Gallerte entstund, und die Farbe sich erst in gelb, hernach in braun veränderte. Hierauf gieng sie in große Flocken oder Klumpen zusammen, wovon ein Theil durch eine innerliche Bewegung oder Aufwallung, wie es schien, weil man wegen der Undurchsichtigkeit des Gemisches nichts deutlich unterscheiden konnte, in die Höhe geworfen ward, und auf der Oberfläche schwamm; er hatte eine Milch- oder Rohmfarbe, fast so, als wenn der Rohm in Theebohe geronnen ist. In kurzer Zeit setzten sich die zusammenhängenden Flocken oder Klumpen zu Boden, und liessen den drüberstehenden Liquor, gleich trübem Bier, zurück. In ungefähr zwölf Stunden wird sehr wenig von diesen Klumpen auf der Oberfläche gefunden; der Niederschlag scheidet sich gut; auf dem

Boden ist er weiß, oder von einer Rohmfarbe; über dieser hat er eine blasbraune oder dunkle Aschfarbe. Der drüber stehende Liquor ist ganz ohne Farbe und hell.

§. 316. 72. In dem kalten Wasser wurden alle diese Wirkungen, die innerliche Bewegung und die dunkle Farbe des Niederschlags ausgenommen, hervorgebracht. Alle hier entstehenden Farbenveränderungen waren etwas blässer, als die in dem frisch geschöpften Badwasser. Und diese alle wurden bey eben den Proportionen und nach eben den Grundregeln, wie die Veränderungen, hervorgebracht, die sich mit der Bleyauflösung sowohl in dem frischgeschöpften (*), als auch einige Zeit aufbehaltenen Wassern desselben Bades zeigten.

§. 317. 73. In dem verdunsteten Wasser verursachte diese Auflösung eine schleunige Gerinnung, nebst einer innerlichen Bewegung, welche das Ganze undurchsichtig macht. Dieses Geronnene ist sehr weiß, und setzt sich in Gestalt eines schönen weissen Niederschlags; man siehet aber ausser einer Milchfarbe keine Verfärbung des Wassers. Nachdem es wenige Stunden gestanden, hatte sich der Niederschlag völlig gesetzt, der Liquor aber war hell und ohne Farbe. Der Niederschlag war auf dem Boden unten auserordentlich weiß: allein, an den Seiten und auf der obern Fläche hatte er eine Schattirung von Aschfarbe.

§. 318. 74. Blauer Vitriol in destillirtem Wasser aufgelöset, verursacht bey iedem Tropfen eine bläulichte milchichte Wolke in dem Badwasser, und wenige Tropfen desselben machen dieses undurchsichtig. Wenn es gestanden, so setzt sich ein blasser Grünspanfarbiger Niederschlag.

§. 319. 76. In dem kalten Wasser bringt diese Auflösung gleiche Wirkungen, iedoch langsamer, hervor.

(*) §. 312. 313.

§. 320. 76. In dem heißen erfolgen eben dieselben Wirkungen geschwinder; allein, der Niederschlag langsamer und unvollkommener.

§. 321. 77. Eine Auflösung des grünen Vitriols in destillirtem Wasser macht bey iedem Tropfen das Badwasser milchicht und trübe. Wenn es gestanden, so gerinnet es wie kleine Klumpen oder Wolken von einer blassgelben Farbe, welche sich hernach setzen, und eine Ockererde geben.

§. 322. 78. Dergleichen Wirkungen erfolgen auch, wiewohl langsamer, wenn man diese Auflösung in das kalte Wasser tröpfelt.

§. 323. 79. In dem ausgedunsteten entstehen das Milchwesen und die Gerinnung geschwinder und werden stärker: allein, der Niederschlag geschiehet langsamer und ist unvollkommener.

§. 324. Bey dem ersten Anblick dieser unterschiedenen Versuche (*) erhellet, daß diese Wasser etwas enthalten, welches vermögend ist, alle mineralische Auflösungen in Säuren zu scheiden. Dieses kann durch verschiedene Mittel geschehen, als meistentheils, durch absorbirende Erden und kalische Salze, ingleichen durch die Grundtheile des Schwefels, nämlich das Brennbare und der allgemeinen Säure; wie auch durch Seesalz und dessen Säure. So lange also nicht auf andere Art bestimmet wird, welches die Natur dieser verschiedenen Niederschläge sey, oder wodurch sie hervorgebracht werden: so kann aus den bloßen Wirkungen des Niederschlagens wenig mit Gewißheit geschlossen werden. Um aber unter andern Wirkungen von denjenigen Grund anzugeben, welche aus der Mischung von dergleichen Auflösungen mit dem Aachenschen Bad-

(*) §. 303. 60. u. f.

Badwasser entstehen, müssen wir hier dem Leser in voraus sagen, daß, wie wir hernach durch Versuche erweisen werden, diese Wasser eine Erde von der absorbirenden und kalchichten Art, ein feuerfestes Alkali von der mineralischen Klasse, und Seesalz in sich haben. Dieses sind nun nebst der flüchtigen Säure und dem Brennbaren, mit demjenigen Antheile von Luft, die vom Wasser unzertrennlich ist, die Bestandtheile der Aachener Badwasser: denn alle Bäder, in der Stadt und in den Vorstädten, bestehen aus denselben Ingredienzen, die nur in den Verhältnissen verschieden sind. Von den unterschiedenen festen Bestandtheilen der Wasser, der Erde und der Salze, ist ein ieder vermögend, alle Arten von metallischen Auflösungen in Säuren, niederzuschlagen. Das Seesalz und dessen Säure schlagen Auflösungen von Bley, Queckfilber und Silber in der Salpetersäure nieder; die Vitriolsäure thut zum Theil eben dasselbe. Und Wasser, das mit dem brennbaren Grundtheile leicht geschwängert ist, wenn man z. E. Schwefel in Wasser kocht, oder Schwefelleber darinnen destillirt; dieses verursacht mit einer Auflösung von ätzendem Sublimat ein Milchwesen. Hier kann man sich also vorstellen, daß ein iedes seinen ihm zukommenden Antheil habe, und daß bey einigen mehr als eins wirken müsse. Bey iedweder Mischung wird ganz gewiß eine doppelte Scheidung hervorgebracht; nämlich, die Verbindung des Metalls oder der metallischen Substanz mit ihrem Auflösungsmittel wird durch die Zwischenkunft der Theile derjenigen Körper in dem Wasser, welche mit einem von den beyden eine stärkere Verwandschaft, als diese unter einander haben, getrennt, und so wie die Säuren in diesen Auflösungen die irdischen oder salzichten Theile des Wassers stärker anziehen, absorbiren, oder sich mit ihnen vereinigen,

als jene mit der flüchtigen Säure des Wassers: so muß diese Zusammensetzung, zufolge unseres allgemeinen Begriffes von Salzen, ihrer Bestandtheile entweder ganz oder doch zum Theil beraubet werden. Wir wollen iedes besonders genauer betrachten.

X. Erklärung der vorhergehenden Erscheinungen.

§. 328. 1. Die Auflösung von Queckſilber, die bey 60. 61. 62. gebraucht worden, entlediget das Wasser von seinen flüchtigen Theilen, bey der Aufwallung, die auf geschehene Mischung erreget wird. Hierauf bekömmt man, theils durch das mineralische Alkali, theils durch das Seesalz, einen schönen Niederschlag von Queckſilber, wovon man allen Gebrauch eines solchen Niederschlags machen kann. Und ein Theil desſelben, welcher nämlich von der Säure des Seesalzes herrühret, kann zum corrosiven Sublimat aufſsublimiret werden.

§. 326. 2. Die Auflösung der Krystallen des Queckſilbers in Wasser, No. 63. 64. 65. enthält blos so viel Säure, daß sie das Queckſilber in diesem Zustande der Auflösung erhalten kann, und verursacht daher keine merkliche Aufwallung bey der Vermischung mit den Wassern. Und, da wenige oder gar keine von den flüchtigen Theilen des Wassers entwischen: so geben diese, insbesondere die Schwefelsäure, welche, meiner Vermuthnng nach, mit einer absorbirenden Erde (*) beladen ist, ihm diese gelbe Färbung; gleich wie ich dafür halte, daß das trübe Wesen desſelben von dem Brennbaren, wovon das letzte, No. 65. uns einigen Beweis giebet, herzuleiten sey. Denn wenn dieses

Wasser

(*) Die Vitriolsäure, mit einer Kalkerde beladen, verursacht einen gelben Niederschlag mit einer Auflösung von Queckſilber in der Salpetersäure.

Wasser seines Brennbaren und seiner Säure in großer Maaße beraubet ist, so verursachet es eine schnellere Absonderung der Theile, oder eine geschwindere Scheidung; allein, mit weit geringerer Veränderung der Farbe, als ieder der vorhergehenden. Jedoch kann auch die gelbe Farbe durch die Salze der Wasser hervorgebracht werden, §. 338. d.

§. 327. 3. Die Auflösung des ätzenden Sublimats, No. 66. 67. 68. wird theils durch die flüchtigen Theile des Wassers, in No. 66. 67. niedergeschlagen, wie aus der Vermischung mit dem verdickten Dunste (*) erhellet, theils durch die absorbirende Erde mit den Salzen verbunden, von welchen das eine, nämlich das Alkali, wenn es auch weniger verdünnt wäre, von sich selbst einen gelben Niederschlag verursachen würde: das Brennbare zeigt sich hier in dem Häutchen, denn die bey No. 66. 67. sind höher gefärbt, als das bey 68. welches vermuthlich von demjenigen subtilen Grundwesen herrührt, von dessen verschiedenen Abänderungen und Verbindungen alle Farben sowohl als Gerüche entstehen.

§. 328. 4. Die Auflösung von Bley, No. 69. 70. 71. kann durch die Säure sowohl als durch einen von den festen Theilen des Wassers niedergeschlagen werden. Alle diese kommen in 69. und 70. zusammen; in 71. aber wirken blos die Erde und die Salze, und unter diesen vornehmlich das Alkali. Allein, an diesen haben wir den klärsten Beweis von dem Daseyn des brennbaren Grundwesens in diesen Wassern und von dessen besonderer Flüchtigkeit und Feinheit. Wir sehen, daß die Mischung und die dadurch entstehenden Niederschläge bey dem frisch geschöpften Wasser am meisten gefärbt und

(*) §. 226.

dunkel sind; dahingegen helle, nach dem Maaße, als das Wasser lange gestanden, bis zur völligen Verdunstung seiner flüchtigen Grundtheile, immer weniger gefärbt und hell werden; denn in dem verdunsteten Wasser sind Wolken und Niederschlag gänzlich ohne Farbe, vollkommen weiß. Eben dergleichen trug sich mit diesem Wasser zu, als es zu Aachen gefüllt und nach London übergeführt wurde. Wenn man sich mit dem Füllen und Verstopfen der Flaschen nicht in Acht nimmt, so geben die, welche hier nicht ganz voll sind, bey dieser oder ieder andern Probe eben so wenig Beweis von dem Brennbaren, als das verrauchte Wasser. Es ist aber wohl zu merken, daß die Flaschen, mit welchen der Versuch gemacht ward, zwar gut verstopft und verkittet, aber nicht voll gewesen waren, denn sie wurden heiß verstopft, da das Wasser in einem Zustande der Verdünnung war. Da es nun verkühlte, so ward es dichter, und nahm einen kleinern Raum ein. Daher war in ieder Flasche nothwendig ein gewisser Theil von allem leer, ausser von Luft. Und in diese hat das subtile brennbare Grundwesen sich hinein begeben können. Hieraus kann man eine Regel ziehen, die bey Verführung dieses und aller andern heissen und subtilen mineralischen Badwasser beobachtet werden muß. Die Flaschen sollten erst an der Quelle gefüllt, dann sogleich verstopft und nach der Länge hingelegt werden. So bald sie alle kalt sind, sollten sie nach der Reihe aus einer oder mehreren derselben wieder voll gefüllt, alsdann sorgfältig verstopft, der Hals abgetrocknet und hernach blos in geschmolzenen Kütt eingetaucht, hierauf mit weichem Leder oder Blase verbunden werden. Auf diese Weise wird alles geschehen, was man thun kann, und die flüchtigen Theile können nicht anders bewahret werden.

§. 329.

§. 329. Mit dieser Vorsicht ließ ich ein verpichtes und mit einer Blase verwahrtes Wasser von Aachen bringen. Hier fand ich nun mit Vergnügen, und zeigte es verschiedenen nachforschenden und einsichtsvollen Männern von unserer Facultät und auch andern, daß durch gedachtes Mittel diese Badwasser mit sehr wenigem Verlust oder Veränderung, bis auf die Hitze, waren nach London übergebracht worden. Das, welches in gläsernen Flaschen kam, war in weit höherer Vollkommenheit, als das, was sich in gleichmäsig gefüllten und verstopften steinernen Flaschen befand. Welches von der äuserſten Feinheit dieses Grundwesens zeuget.

§. 330. 5. Bey dieser Entdeckung kömmt die Silberauflösung zu statten: denn diese wird durch die absorbirenden Erden, durch kalische Salze, durch Seesalz und dessen Säure, wie auch durch die Vitriol- und Schwefelsäure niedergeschlagen; wie in unserm allgemeinen Begriffe von Salzen dargethan worden. Daß sich die Farbe bey den Wolken und der Gerinnung, welche auf das Eintröpfeln entstehen, in Gelb verwandelt, No. 72. schreibe ich dem Brennbaren den weissen Niederschlag der absorbirenden Erde, und dem kalischen Salze; die Schiefer- oder Aschfarbe dem Seesalze zu, welches das sogenannte Hornsilber giebt. Der Beweis hiervon wird aus den darauf folgenden Versuchen No. 73. deutlich, wo die Farben merklich verringert werden, und No. 74. wo keine Farbe entstehet, ausgenommen, nachdem sich der zweyfache Niederschlag gesetzet; welches 1. von der Verringerung, und 2. dem gänzlichen Verfliegen des Brennbaren, herrühren muß.

§. 331. 6. und 7. Die Auflösungen von Kupfer und Eisen in den blauen und grünen Vitriolen, werden durch die festen Theile niedergeschlagen, das ist, blos durch

die irdischen und fixern salzichten Theile des Wassers: und dieses aus zuvor erklärten Grundsätzen.

§. 332. Wir haben also die Natur der flüchtigen Theile dieser Badwasser, nämlich des Brennbaren und der Säure, wie auch des einfachen Wassers, in welchem diese, nebst den fixen Theilen, vereinigt und gemengt gefunden werden, wie ich hoffe, zur Gnüge erörtert.

§. 333. Nunmehro fahren wir fort, die Natur der dichten oder festen Theile des Wassers zu untersuchen, nebst den Verhältnissen, welche sie zu den flüssigen oder wässerichten Theilen, und zu iedem andern haben.

XI. Von den festen Bestandtheilen der Aachener Wasser.

§. 334. Diese fixen Theile des Wassers zeigten sich durch ihre Wirkungen, in den obigen Versuchen mit verschiedenen Farbenmaterien, mit Alkali und mit Säuren, mit Auflösungen von Salzen, Metallen u. s. w. Diese aber sind zum gnüglichen Unterricht des forschenden und genauen Untersuchers allein nicht hinlänglich; es ist daher nothwendig, zu andern Beweismitteln Zuflucht zu nehmen.

§. 335. Da die flüchtigen Theile dieser Wasser verfliegen, wenn es in der freyen Luft stehet, oder wenn es destilliret und abgedunstet wird: so erhalten wir auf diese Art die dichten oder fixen in den Wassern aufgelößten Materien, entweder in einer gemeinschaftlichen Masse, oder iede besonders, vermittelst der Ausdünstung oder Krystallisirung.

§. 336. 1. Diese Wasser, wenn sie der Luft ausgesetzt werden, verlieren bald einen Theil von ihrer flüchtigen Säure und dem Brennbaren; und zeigen auf der Oberfläche ein Häutchen, welches ein Theil von der in den Wassern

fern

sern enthaltenen Erde ist. (§. 61.) In dem Verhältniß, wie diese flüchtigen Theile in der freyen Luft, durch Destillirung, oder durch die Ausdünstung verrauchen, wird auch das Wasser milchicht, trübe, und dieses Häutchen nimmt zu, bis es schwerer als das Wasser wird; da es sich denn setzet, oder an den Seiten des Gefässes, worinn es enthalten ist, anleget. Wenn das Wasser meist verdunstet ist, so erscheinet eine andere Art von Häutchen, welches durchsichtig und salzicht ist. Wird die Ausdünstung langsam, ohne zu rütteln fortgesetzt, so fällt dieses Häutchen ein: es wird aber bald ein zweytes, auf dieses ein drittes, und so ferner, folgen, bis alle Feuchtigkeit verdünstet ist. Alsdenn findet man die salzichten Theile in übereinanderliegenden Plättchen, Schuppen oder Flocken; daher es einige unrecht mit der Art der Krystallisirung oder Gerinnung des harntreibenden Salzes in unsern Apotheken vergleichen, das wegen seines äuserlichen Ansehens von einigen Schriftstellern lächerlicher Weise terra foliata tartari genennt wird. Unter diesen salzichten Haufwerken findet man die Erde fester, als die Salze anhängen. Auf diese Art erhält man die dichten oder fixen in dem Wasser enthaltenen Theile, und zwar, so weit man in dieser Sache zur Gewißheit kommen kann, in folgenden Verhältnissen in den verschiedenen Wassern.

§. 337. 2. Ich nahm vier glatte steinerne Geschirre, deren iedes ungefähr ein Quart halten mochte, bezeichnete iedes besonders, und setzte sie in einen Sandofen. Ich nahm ferner eine Flasche, die ich wog und zeichnete. Sie hielt 17½ Unzen Badwasser. Mit dieser Flasche maß ich die unterschiedenen Wasser, die ich ausdunsten lassen wollte; und nachdem ich eines meiner Maase von den verschiedenen Wassern in iedes der Geschirre gethan hatte, auf deren Zetteln der Name stund: so fieng ich an sie mit aller ersinnli-

chen

chen Sorgfalt und Vorsichtigkeit bis zur Trockenheit verdunsten zu lassen. Hierauf schabte ich, weil sie noch heiß und trocken waren, die drinnen enthaltene feste Materie sorgfältig ab, und wog selbige so genau, als es die besten Apothekerwaagen und Gewichte, die ich erlangen konnte, erlauben wollten. Ich wiederholte diese Versuche öfters, fand sie aber selten genau übereinstimmend. Die äussersten Quantitäten, die kleineste und die grösseste, welche die Wasser bey diesen Proben gegeben haben, findet man in nachstehendem Verzeichnisse. Die Verschiedenheit, welche man hierbey wahrnimmt, kann von unzähligen Zufällen herrühren, und besonders bey geringen Quantitäten. Man muß also aus diesen das Mittel herausnehmen. Ich erhielt von diesem vermischten Ueberbleibsel

Aus der Quelle des Kaiserbades, das Maaß von 17½ Unzen	von bis	37½ 40	Grane.
Aus der Quelle des neuen Bades, in gleicher Quantität	von bis	36½ 40	Grane.
Aus des Quelle des Rosenbades, in gleicher Quantität	von bis	33 35	Grane.
Aus der Fontäne in gleicher Quantität	von bis	31½ 35	Grane.
Aus dem Brunnen bey Bordscheit, an der Ostseite des Stroms von dem ungebrauchten heissen Wasser, in gleicher Quantität	von bis	33 36	Grane.

§. 338. Da ich fand, daß die andern Bäder, mehr oder weniger, von einer oder der andern dieser Quellen abhiengen,

hiengen, so hielt ich es nicht für nöthig oder wichtig, iedem derselben einen besondern Versuch zu widmen, indem man aus diesen von jenen urtheilen kann. In diesem Urtheile können diejenigen nicht weit fehlen, welche sich erinnern, daß ie näher alle diese und dergleichen Wasser der Quelle sind, desto heisser, desto heller oder durchsichtiger, und desto stärker sie mit allen ihren Ingredienzen geschwängert gefunden werden.

§. 339. Ehe ich das Abdunsten auf diese Art anstelete, so hielt ich mich an die gemeine Art, wie es zu Aachen geschiehet, nämlich, in eisernen Töpfen. Ich halte es für dienlich, den Erfolg von diesem Verfahren, andern zur Warnung, hier anzuführen.

§. 340. Ich gestehe es, bey dem ersten Anblick glaubte ich nicht, daß diejenigen geirret hätten, welche der Ausdünstung solcher Wasser in Eisen traueten, die bey den ersten Proben, wo nicht ganz, doch bey nahe neutral, und nachgehends alkalisch schienen. Allein, die Erfahrung überzeugte mich von dem Irthum. Ich nahm also einen breiten, platten, oder flachen eisernen Topf, setzte solchen über ein helles Kohlenfeuer, mit 10 Pfund und 8 Unzen Wasser aus der Quelle des Kaiserbades. Ich fieng an es langsam auszudunsten; es gab gleiche Erscheinungen, wie die vorigen Ausdunstungen; beyde verloren ihren stinkichten Geruch in der ersten kochenden Hitze, warfen ein erdhaltiges Häutchen auf, wurden milchicht und trübe, liessen etwas Erde fallen, die so wie das Häutchen, so lange sie naß war, aschfarbig, wenn sie aber trocken war, viel weisser aussahe. In der Folge verschwand dieses Häutchen, und setzte sich. Als etwas über die Hälfte verdunstet war, so nahm ein anderes Häutchen, welches salzig schien, die Stelle des ersteren ein, fiel aber bald hernach ein, hauptsächlich

sächlich in der Mitte; und so folgte nach und nach ein anderes darauf, bis daß alle Feuchtigkeit verdunstet war. Alle trockne Materie, welche auf diese Art erhalten werden konnte, wog nicht über vier Drachmen und vier und zwanzig Gran. Woraus erhellet, daß man bey dieser Art des Abdunstens einen beträchtlichen Verlust leidet.

§. 341. Was mich aber bey diesem Verfahren am meisten Wunder nahm, war das, was ich zwar vom Anfange an bemerkte, wovon ich aber keinen Grund angeben konnte, bis ich eine genauere Untersuchung angestellt hatte. Wenn der Liquor bis ungefähr zur Hälfte ausgedunstet war, fieng er an gefärbt auszusehen; welche Farbe zunahm, so wie die Feuchtigkeit abnahm, und endlich eine blasse Bierfarbe erlangte, bis alle Nässe verdunstet war. Alsdenn sahe es ganz weiß aus.

§. 342. Ich befand, daß diese Farbe von einer Auflösung, oder vielmehr Zerbeitzung des Eisens entstanden war. Dieses kann bey dem ersten Anblick ein wenig widersinnisch scheinen, es wird sich aber aufklären, wenn man das in Betrachtung zieht, was sich aus den vorhergehenden Versuchen schliessen läßt; nämlich, daß obgleich das Wasser bey iedem Versuche, entweder beynahe neutral, oder vollkommen kalisch, und folglich unfähig scheint, dieses Metall auf die gewöhnliche Weise aufzulösen oder zu zerfressen; dennoch dessen Dunst offenbar eine Säure bey sich führet. Diese also, und nicht das Badwasser in seiner Vollkommenheit, zerbeitzet eine Portion des Eisens über der Oberfläche des ausdunstenden Wassers, welches, wenn es durch den nachkommenden und unschmackhaften Dunst in das verrauchende Wasser hineingespühlet wird, ihm diese Farbe mittheilet.

§. 343.

§. 343. Beweise aber, daß solches eine Auflösung des Eisens war, sind diese: 1. daß die Farbe durch alle Säuren, insbesondre die mineralischen, vertrieben wird. 2. Daß die Niederschläge, mit Auflösungen von Bley und Queckſilber, in dem obern Theile gelb gefärbt werden, welches von der niedergeschlagenen Eisenerde herrühret. Endlich 3. daß das ausgedunstete Wasser in reinen gläsernen oder steinernen Gefässen, von dem ersten Entstehen der Milchfarbe an, bis zuletzt, niemals seine Farbe verändert. Hierdurch entdecken wir die Irthümer derjenigen, welche diese oder überhaupt iede andere Wasser, auf diese Art abrauchen, und in dem Ueberbleibsel ein Gemenge von Eisen finden wollen; und lernen auch hieraus, woher es kömmt?

§. 344. Da wir auf diese Weise die vermischte Masse der fixen in unsern Wassern enthaltenen Theile erhalten haben: so ist noch übrig, daß wir solche untersuchen und zeigen, woraus sie bestehe, ingleichen, in welcher Verhältniß iedes Ingredienz in der Zusammensetzung stehe. Diese Masse bestehet aber aus einer Erde, und zwo Arten von Salzen, davon das eine ein fixes, kalisches, oder laugenartiges, das andere aber ein Mittelsalz ist, nämlich das mineralische Alkali und Seesalz.

§. 345. Was sich von den Wassern absondert, wenn sie in der freyen Luft stehen; nämlich, sowohl das, was auf der Oberfläche schimmet, und welches, weil es weich und klebricht anzufühlen ist, bisher für öllicht oder harzicht angesehen worden, als das, welches die Bäder, worinnen es lange lieget, mit einer steinernen Materie überziehet; ingleichen dasjenige, was ihnen eine milchichte Farbe mittheilet, und sich zuerst in der Gestalt eines weißlichten Niederschlages zu Boden setzet, hernach aber ein trü-

bes

bes Schwarz wird, ferner, was sich von ihnen durch die Ausdunstung oder Destillirung absondert, bis ungefähr die Hälfte der Feuchtigkeit verzehret ist; und was von ihnen durch den Zusatz sowohl fixer, als flüchtiger Alkalien flüssig, oder fest niedergeschlagen wird: alles dieses wird 1. im Wasser unauflöslich, und folglich als Erde gefunden: behält aber 2. mehr oder weniger von den Salzen des Wassers, oder von den Salzen, durch welche es niedergeschlagen wurde, welches leichtlich davon abgesondert werden kann, wenn man es in destillirtem Wasser wäschet. 3. Das, was sich nach dem blosen Verluste der flüchtigen Säure des Wassers, z. E. in der freyen Luft absondert, ist das feinste, oder in die subtilsten Theile getheilt; folglich fühlt es sich am gelindesten und sanftesten an, gleichwie die Walkererde, welche in dem Bezirke der Stadt und in der Nachbarschaft reichlich gefunden wird. Daher wird es auf den frisch eingelassenen Bädern oder andern Sammlungen von verkühlendem Wasser beständig schwimmend gefunden. (§. 61. 165. 336.) Nächst diesem ist dasjenige, was mit aufgelößten Alkalien niedergeschlagen worden, das feinste und das weisseste. Das, welches durch Ausdünstung oder Destillirung abgesondert wird, ist zuerst leicht und subtil: in der Länge aber giebt es sich zusammen, und formiret sandichte oder griesichte Concretionen. 4. Sie lösen sich entweder alle, oder doch ungefähr Dreyfünftel mit einer Aufwallung in dem Sauren des Seesalzes auf, und verlieren ihre Säure. Und 5. wenn sie lange in einem starken Feuer calciniret werden, so geben sie vollkommen weissen und reinen Kalch. Aus 4. und 5. erhellet, daß es zum Theil eine kalchichte oder absorbirende Erde sey. 6. Was sich nicht auflöset oder zu Kalche wird, ist Selenit. Dieses beweiset den

Irrthum

Irrthum einiger großen Männer, welche sich haben verleiten lassen, die Sachen auf Hörensagen anzunehmen. Berger (*), und nach ihm Hofmann (**), behaupten, daß die Aachenschen Wasser eine Ockererde absetzen: wovon doch das Gegentheil sowohl durch diese Versuche, als durch die obigen Bemerkungen dargethan worden.

§. 346. Von der Verhältniß, welche diese Erde zu ieder gegebenen Quantität Wassers hat, können wir urtheilen, wenn wir die Salze durchs Auswaschen mit reinem destillirten Wasser davon absondern, alsdenn das Zurückgebliebene trocknen und wiegen, um den Abgang zu bestimmen.

§. 347. Ich nahm zu dem Ende zwo Drachmen von dem reinen Ueberrest, der nach der Ausdünstung der Aachenschen Badwasser zurück blieb, goß darauf zwo Unzen kochendes destillirtes Wasser, und rührte solches so lange um, bis die Salze des Badwassers völlig aufgelöset waren. Unterdessen nahm ich eine Düte von dichtem Filtrirpapier, welche ich wog und bezeichnete. Hierauf goß ich die Auflösung ab, und seigete sie durch das Papier, goß von neuem heisses Wasser auf den Ueberrest, und wenn das erstere durchgeseiget war, schüttete ich dieses in dasselbige Papier. Ich wiederholte dieses Auswaschen und Durchseigen so lange, bis ich fand, daß das Wasser im Geschmacke oder den Wirkungen nichts weiter von dem Ueberreste an sich genommen hatte. Alsdenn ließ ich das Papier langsam, vorsichtig und vollkommen trocknen, und fand, daß es auf $6\frac{1}{2}$ Gran am Gewicht zugenommen hatte: welches man also sicher als die vollständige Summe der irdischen Theile in zwo Drachmen des Ueberrestes von der ersten Ausdünstung angeben kann. Alles übrige ist das

Salz,

(*) de Thermis Carolinis. (**) de Acidulis et Thermis.

Salz, oder die Salze des Wassers, wie man ersehen kann, wenn man die Auflösung vorsichtig bis zur Trockene abdunstet. In dem Ueberreste dieser Wasser findet man, wie in dem aus den meisten andern ähnlicher Art, mehr Erde und weniger Salz, nach der Verhältniß, wie die Wasser schneller oder langsamer abgedunstet werden, und nach der Beschaffenheit des Gefässes, worinnen die Operation verrichtet wird. Diese war in einem eisernen Geschirre gemacht worden: aber jene, welche langsamer und in steinernen Gefässen geschehen war, gab nur 5 Gran weit leichtere und weissere Erde aus eben der Quantität. Wenn also eine Pinte Aachener Wasser 5 Gran, welches ungefähr das Mittel ist, dichte Materie enthält: so ist leicht zu zeigen, daß nicht über ein Eilftheil von demselben Erde ist, und zwar von der zuvor erklärten Beschaffenheit; das übrige aber aus Salzen bestehet, deren Natur wir hernach untersuchen wollen.

§. 348. Das aus diesem also filtrirten Ueberbleibsel Ausgewaschene, gab eine helle ungefärbte Lauge; welche auf geschehene Ausdünstung in einer steinernen Schüssel ein salzichtes Häutchen aufwarf, das zum Theil niederfiel, und immer von einem andern ersetzt wurde; bis es ganz zu einem Haufen trockener Plättchen geworden war. Diese zerstieß, mischte und rührte ich hernach mit einer kleinen gläsernen Schaufel, bis alles ein vollkommen trockenes Pulver ward; wodurch es ein oder zwey Gran von dem Gewichte verlor, das es hätte haben sollen. Ich erhielt von demselben trocknen Salze nur 1 Drachme, 2 Scrupel und 12 Grane; das übrige war in der Operation verloren gegangen.

a. Dieses Salz war sehr auflösbar, und erforderte zur Auflösung nicht viel mehr, als eine gleich wichtige Portion

tion Wasser. Wenn es in destillirtes Wasser geworfen wird, so erfolgt eine heftige Aufwallung, gleich wie bey trocknen kalischen Salzen.

b. Mit allen Säuren verursacht es eine Aufwallung, und mit den concentrirten oder starken Säuren des Salpeters und Vitriols, giebt es häufigen weissen Dampf wie Seesalz, oder vielmehr Sode.

c. Veilchensyrup verwandelt es augenblicklich in ein Hellgrün. Wenn es auch mit drey verschiedenen Portionen Wasser gewaschen wird, so bringet die erste dennoch sowohl als die letzte dieselbigen Wirkungen hervor.

d. Es schlägt alle Metallauflösungen nieder; und mit der von ätzendem Sublimat, macht es einen dunkelbraunen oder orangefarbigen Niederschlag. Mit einer Auflösung von Queckſilber in Salpetersäure setzt sich ein blasser citronfarbiger Niederschlag.

e. Salmiak scheidet es eben so, wie die fixen Alkalien, und wenn es sich in dem Ueberreste mit der Salzsäure vereinigt, so giebt es wahrhaftiges Seesalz. Und wenn es auch sonst mit der Seesalzsäure gesättiget wird, bringt es eine gleiche Wirkung hervor.

f. Mit der Salpetersäure gesättigt, giebt es durch die Destillation die Salzsäure, nebst etwas von der Salpetersäure, und machet damit ein Goldscheidewasser.

g. Mit der Vitriolsäure gesättiget, giebt es durch die Destillation ein Salzsaures, und aus dem Ueberbleibsel bekömmt man reines Glauberisches Salz. Wenn die Auflösung oder Lauge von dem Salze der Badwasser nur gesättigt wird: so erhält man durch die Ausdünstung schon etwas Glauberisches und einiges Seesalz.

h. Es krystallisirt sich fast auf dieselbe Art, wie das Seesalz: iedoch läuft es mehr in die Gestalt der Krystalle

von der Sode, mit welcher es starke Verwandschaft zu haben scheinet. Die vorhergehenden Versuche beweisen dieses: denn die Sode, welche aus Seesalz und dem mineralischen Alkali bestehet, deren Vereinigung kaum iemals vollkommen, und so weit aufgehoben werden kann, daß man iedes in seiner eigenen Form und Proportion besonders zeigen könnte, bringet fast dieselben Wirkungen, als diese hervor. Nur daß die gefärbten Niederschläge in den merkurialischen Auflösungen mit Sode nicht eine so hohe Färbung als mit diesem Badwassersalze haben; welches mehr fixes Alkali, als gemeiniglich die Sode enthält. Auch darinnen sind die Sode und unser Salz einander ähnlich, daß das Alkali und das Seesalz in der That in beyden unzertrennlich sind.

§. 349. Hieraus sehen wir also, daß ungefähr eine Pinte, oder die durch das Gewicht von 17½ Unzen bestimmte Quantität dieses Badwassers, wenn man das Mittel nimmt, fünf und dreyßig Gran feste Theile, von welcher ein unbeträchtlicher Bruch über drey Gran eine absorbirende oder Kalkerde, nebst ungefähr ⅗ Selenit ist, und etwas über ein und dreyßig Gran von einem vermischten Salze, das theils fest und laugenartig, oder reines mineralisches Kali, theils muriatisch oder wahres Seelsalz ist, giebt, welches grosse Aehnlichkeit mit jenem nützlichen Ingredienz beym Glase, bey der Seife u. d. g. hat, und Sode genennet wird, mit demselben auch in seinen lindernden, resolvirenden, reinigenden, öfnenden, harntreibenden und übrigen Eigenschaften übereinstimmet.

§. 350. Es ist nunmehro meines Bedünkens durch die obigen Versuche und Bemerkungen bey iedem verständigen Leser auser Zweifel gesetzt, daß diese berühmten Bäder aus einem einfachen Wasser bestehen, welches mit einer

ner flüchtigen mineralischen Säure beladen, und mit dem Brennbaren beschwängert ist: obgleich solches den angenommenen Meynungen des Stahls (Animaduerſ. Exp. et Obſeru.) und andern philosophischen Scheidekünstlern zuwider ist, als welche läugnen, daß dieser Grundtheil iemals mit dem Wasser, auf diese Art, merklich vereinigt sey. Wenn es möglich wäre, die Verhältniß des Schwefels zu bestimmen, der aus ieder gegebenen Quantität dieses Wassers entstehet: so könnten die Verhältnisse, welche diese Grundtheile gegen einander haben, bewiesen werden; weil z. E. funfzehn Theile Säure zu einem Theil des Brennbaren erfodert werden, um das Haufwerk auszumachen, welches Schwefel genennt wird. Wie aber das eine nicht mit Gewißheit zu erfahren, so kann das andere auch nicht bewiesen werden. Diese Dinge nun machen drey Bestandtheile der Aachenschen Bäder aus; das vierte scheinet Kalcherde nebst Selenit zu seyn, die sich absondert, so wie die flüchtige Säure verflieget. Das fünfte ist mineralisches Alkali, und das sechste Seesalz, wozu immer eine reichliche Portion Luft gesetzt werden muß. Diese Stücke werden, wie oben bemerkt worden, in verschiedenen Verhältnissen, in allen Bädern der Stadt und der Vorstädte von Aachen gefunden. Aus allen diesen Versuchen erhellet, daß keine wirkliche Auflösung des Schwefels in diesen Wassern sey. Denn wäre Schwefel wesentlich in denselben aufgelöset, wie die meisten bey diesen und andern Wassern von gleichem Geruche dafür halten, so müßte sich solches bey Zusetzung der Säuren und andern Versuchen weisen. Und da kein solcher Anschein da ist, so kann die lange herrschende Meynung von wirklichem Schwefel in allen Wassern, die den Geruch von faulen Eyern haben, nicht anders als übel gegründet seyn. Wir wollen hiernächst untersuchen, wie

diese ungewöhnliche Zusammensetzung mag hervorgebracht werden.

XII. Von der Hitze und den Ursachen derselben in diesen und andern Bädern.

§. 351. Da die Hitze die vornehmste wirkende Ursache ist, durch welche diese Zusammensetzung sowohl, als verschiedene ihrer Bestandtheile hervorgebracht werden: so glaube ich, daß es allen denen, welche nicht Zeit oder Gelegenheit gehabt haben, sich in diese merkwürdige, obwohl schwere Untersuchung einzulassen, nicht mißfallen wird, wenn ich gründlich erkläre, wie diese und andere Bäder erhitzet und beschwängert werden.

§. 352. Da ich mich bis anher so vieler Kürze beflissen habe, als nur mit der Deutlichkeit bestehen konnte, so habe ich mit Willen alle unmittelbare Streitfragen vermieden, und mich, hoffentlich zur Befriedigung der Leser, damit begnüget, Wahrheiten festzusetzen, ohne immer zu untersuchen, wo oder worinnen meine Meynungen mit anderer ihren übereinkamen, oder davon abgiengen; ausser in einigen besondern Fällen, die mit Recht und Billigkeit nicht übergangen werden konnten. Um aber diesen Plan auch ins künftige zu befolgen, halte ich es für dienlich, überhaupt einen Blick auf die Verschiedenheit der falschen Meynungen zu thun, die man sich in Ansehung der Ursache von der Hitze in den Bädern gemacht, und fortgepflanzet hat. Denn manche derselben sind zu abgeschmackt und zu lächerlich, als daß man förmliche Beweise dawider führen dürfte. Wenige oder gar keine von denselben aber sind so wichtig oder glaubwürdig, daß sie viel Zeit oder Papier erfodern, sie zu widerlegen: und sie allesamt förmlich zu bestreiten, würde ein unendliches, und dabey unnützes Unternehmen seyn.

§. 353.

§. 353. Die erste Meynung von den Ursachen der Hitze der Bäder, scheinet durch die Oerter veranlasset worden zu seyn, wo sie zuerst entdecket, und hernach insgemein gefunden wurden. Von diesen bemerkte man, daß es solche waren, welche einen Ueberfluß an Schwefel, Erdpeche oder Steinkohlen hatten; und hieraus schloß man: daß, da so eine Menge von brennbaren Materien in der Nähe eines Bades gefunden würden, man leicht begreifen könne, wie diese Materien in den Höhlungen der Erde Feuer fangen und brennen könnten, um hernach den angränzenden Boden, und folglich auch die benachbarten Quellen zu erhitzen. Diese Meynung ward schon nach dem Zeugnisse des Seneca (Natur. Quaest. LIII. c. 24.) vom Empedokles aufgebracht. Dieser Weise fand in allen nachfolgenden Zeitaltern, unter den Weltweisen, Naturkundigen und Dichtern, viele Anhänger; wovon die vornehmsten der ersten und andern Klasse Aristoteles, Vitruvius, Agricola, Cäsalpinus, Baccius, Fallopius und Kircher sind.

§. 354. Diese Erklärung kann vielleicht bey solchen Bädern nicht ungegründet seyn, die sich in der Nachbarschaft von feuerspeyenden Bergen befinden, als um den Aetna, Vesuvius, Hekla, u. d. g. deren wirkliche Feuer selbst durch die Oefnungen der Ausbrüche beweisen, daß es ihnen gar nicht an der Luft und an dem Zuge fehlet, welche so nöthig sind, daß ohne sie keine Flamme oder Feuer bestehen kann. Allein, wie kann man wohl daraus die Hitze derjenigen Bäder erklären, welche von allen Ausbrüchen des Feuers oder Rauchs aus der Erde, so weit entfernet sind, daß über hundert und mehr Meilen, nichts dergleichen iemals bemerkt worden ist; oder wie hier in England, wo wir verschiedene natürlich heisse Bäder, ohne irgend einige Spur von einem unterirdischen Feuer oder Hi-

tze haben. Derjenige muß ein völliger Fremdling in Ansehung der Natur des Feuers seyn, welcher nicht weiß, daß es nirgends ohne einen freyen Luftzug wirklich bestehen kann; weil es die Luft theils mit andern Bedürfnissen versiehet, theils seinem Dampfe oder Rauche einen Ausgang verschaffet. Ein wirkliches Feuer unter der Erde muß, um einige merkliche Wirkung über der Erde hervorzubringen, ohne Zweifel zu dem Ende Schlünde oder Röhren haben; welches man aber selten, ausser in der Nähe oberwähnter und anderer dergleichen feuerspeyender Berge so befindet.

§. 355. Es waren aber die Vertheidiger dieser Meynung verlegen, auszufinden, wie ihre Brennmaterien zuerst Feuer fangen könnten, ehe sie selbst in ihrer erhitzten Einbildungskraft brannten. Hierinnen scheinen ihnen diejenigen (*) nur eine elende Hülfe zu leisten, welche behaupten, daß unterirdische mit Schwefel angefüllte Höhlen in Brand gerathen können, wenn die Wellen des Meeres durch die Gewalt der Winde gegen diesen brennlichen Stoff eingetrieben werden. Wem ist unbekannt, daß, obgleich der Schwefel durch das Reiben zweener harten Körper in Brand gesetzt werden kann, dessen Entzündung iedoch auch in diesem Falle auf immer verhindert werde, wenn ihn einiges Wasser feucht erhielte. So abgeschmackt uns also dieses itzo vorkommen mag, so war es doch ehemals die herrschende Meynung der Weltweisen und Dichter; und sie blieb es, so lange, als die Menge der Erdichtung ein bewährtes Ansehen gab, und dieses einmal festgesetzte und allgemein gewordene Ansehen die Stelle unausgemachter Wahrheiten einnahm.

§. 356.

(*) Aldrovandus in muſ. L. III. c. 13.

§. 356. Fast von gleichem Schlage mit diesen Meynungen, ist die von einer ungeheuren Quantität Feuer, welches fruchtbare Köpfe in eine grosse Höhle im Mittelpunkt der Erde hinein setzen; und dieses als die Ursache aller unterirdischen Hitze, aller kalten und warmen Quellen, und überhaupt der Entstehung aller mediciniſchen Wasser annehmen. Hiervon schmiedete der ehrwürdige P. Kircher (*) manche artige physikalische Romanen, die vielleicht eben so wahr sind, als irgend einige Historien, die wir von dem Monde haben. Es fehlte ihm iedoch nicht an Nachfolgern, worunter auch Blondel (**) der vornehmste Schriftsteller von den Aachenschen Wassern, gehöret. Es ist auch diese Erdichtung vom Burnet (***) in kein besseres Licht gesetzet worden, ob er sich gleich noch so viele Mühe giebt: denn so tief auch die Menschen in allen Zeitaltern, besonders aber in diesem, in die Eingeweide der Erde eingedrungen sind, so ist doch niemals einiger Beweis, oder einige Spur von so etwas als die Centralhitze seyn soll, entdecket worden. Ja man findet vielmehr, wo kein wirkliches von andern Ursachen gezeugtes Feuer oder Hitze ist, alle tiefe unterirdische Oerter, in Ansehung der Hitze oder Kälte, zu allen Jahrszeiten von einer gleichen Temperatur. Dem ungeachtet haben diese zween Männer, besonders der erstere, von einer solchen Hitze und deren Wirkungen so vertraut und zuversichtlich gesprochen, als ob sie wirklich Augenzeugen von der Sache und deren verschiedenen Operationen gewesen wären.

§. 357. Paracelsus erfand, um die Unbequemlichkeit schwerer und verdrüßlicher Untersuchungen zu ersparen, einen ganz kurzen Weg, den Grund von der Hitze der Bäs-

(*) Mund. Subterr. Tom. I. l. 2. c. 17. (**) Therm. Aquisgr. et Percet. Elucid. (***) Theor. tell.

der anzugeben; eben so wie andere die Hitze des Bluts in den Menschen und Thieren erklären wollten. Sie nannten solches die angeborne Wärme, indem sie thörichter Weise glaubten, als ob der Urheber der Natur sowohl gewisse Wasser, als gewisse Säfte der Thiere, gleich vom Anfange an wirklich heiß, so wie einige der erstern kalt geschaffen habe. Es ist aber leicht einzusehen, daß, wenn ihnen der Schöpfer diesen Charakter solchergestalt eingeprägt hätte, sie nimmermehr kalt werden könnten: wovon doch das Gegentheil täglich wahrgenommen wird. Denn so bald diese, wie man glaubt, von Natur heisse Flüssigkeiten aus den Quellen geschöpfet, oder von den wahren Ursachen ihrer Hitze hinweggenommen werden, so werden sie kalt, und erlangen die Temperatur der Luft, des Bodens oder anderer Körper, die sie berühren.

§. 358. Diese Muthmassung erhielt sich also nicht länger, als so lange man in der Experimentalphysik unwissend blieb. Wie diese in Aufnahme kam, so verschwanden jene leere Erdichtungen, gleich wie die Finsterniß durch das Licht vertrieben wird. Ich wünschte aber, daß man nicht sagen könnte, daß der Mißbrauch dieser höchst nützlichen Wissenschaft die Menschen zu neuen Ausschweifungen verführet habe. Allein, kaum hatte man wahrgenommen, daß gewisse Körper, wenn sie mit andern vermischt werden, (z. E. ungelöschter Kalk mit Wasser, gewisse Säuren mit Wassern, Oelen, Metallen und andern mineralischen Körpern, ingleichen mit absorbirenden Erden und kalischen Salzen) Hitze und bey einigen wirkliches Feuer hervorbrachten: als Leute, welche aus ihren irrigen Begriffen von der Scheidekunst von allen Erscheinungen der Natur Grund angeben wollten, urtheilten und kühnlich behaupteten, daß die Hitze der Badwasser durch solche un-

gewöhnliche Mischungen verursachet würde, dergleichen die Natur in den Eingeweiden der Erde niemals hervorgebracht hat.

§. 359. Wenn die Mischungen, welche solche Wirkungen erzeugen, irgendwo in der Natur könnten gewiesen werden, so könnte man das Gewicht von dergleichen Schlüssen leichtlich sehen. Wenn z. E. die weisse irdische Materie, welche D. Meara, (*) als er in der Gegend von Bath herumreisete, antraf, und von derselben wahrnahm, daß sie Wasser erhitzte und zugleich beschwängerte, und welche er für den Ursprung der Hitze dieser Wasser ansahe, da oder sonst irgendwo in der Natur zu finden wären, so könnten wir seiner Meynung einigen Beyfall geben. Allein, sein Lehrgebäude befand sich sehr schwach gegründet, und mußte folglich auf einmal einfallen, als man entdeckte, daß dieselbige feuerfangende Materie nichts als ein Kind der Kunst, ein Geschöpf des Feuers, noch nie in der Natur bekannt, sondern ein Stück Kalch war, das etwa ein Mäurer von seinem Karren verloren hatte. Dieser seichte Naturforscher hüpfte vor Freuden über diesen Beweis der Meynung des Demokrit, die er angenommen hatte. Dieser alte Weise glaubte, daß die Bäder ihre Hitze von unterirdischem Kalche bekämen, welcher gewiß daselbst nicht ohne ein unterirdisches Feuer konnte hervorgebracht werden; welches man daher ietzo mit Recht verwirft. Wenn wir aber Feuer annehmen, den Kalch zu brennen: was haben wir erst nöthig, zu einer nachgeordneten Ursache von der Hitze der Wasser unsere Zuflucht zu nehmen?

§. 360.

(*) Epist. ad D. Bryam, de Aq. f. Therm. Bathon. bey dem Berger, p. 48.

§. 360. Fast eben so wenig stimmet die Meynung derer mit Vernunft und Wahrheit überein, welche die Hitze der Bäder gewissen sauren Geistern oder Dünsten zuschreiben, die sie von Vitriol, Schwefel oder sonst etwas anderem herleiten, und mit welchen, wie sie, iedoch ohne Erklärung der Art und Weise, vorgeben, die Wasser in dem Innersten der Erde dergestalt geschwängert sind, daß sie fähig gemacht werden, auf schwefelichte und harzichte Körper, auf Eisenschlacken, absorbirende Erden oder kalische Salze zu wirken, und durch die gegenseitige Wirkung dieser Körper, Aufbrausen und Auflösung zu verursachen. Auf eine ähnliche Weise sehen wir in der Chymie, daß die starke Vitriolsäure, so wie jenes Hitze verursachet, und Eisenstaub, kalische Salze u. s. w. auflöset. Oder was Borichius (a) lehrte, und Slare (b), Hoffmann (c) und Homberg (d) noch mehr erläuterten; es ist, nämlich, bekannt, daß die starke Salpetersäure, mit wesentlichen und andern Oelen vermischt, Hitze, Rauch und wirkliches Feuer und Flammen verursachen. Auf gleiche Art erregen Spiesglas und dessen König, Wißmuth, Zinn, u. s. w. mit ätzendem Sublimat von Queckſilber vermischt; nicht weniger diese und verschiedene andere metallische Körper mit andern concentrirten mineralischen Säuren, Hitze, und werden aufgelöset.

§. 361. Diese Meynungen haben gleichwohl Rochas, der im Jahr 1635. von den mineralischen Wassern geschrieben, der oben angeführte Blondel, Pierce (e), Guidott (f), Oliver (g) und andere Engländer angenommen:

(a) Act. Hafn. P. I. N. 71. (b) Philos. Transf. M. Sept. et Oct. 1694. (c) Obs. Phys. chym. (d) Mem. de l'acad. roy. des Sciences. (e) Mem. of Bath Waters. (f) De therm. Britan. (g) Practical Dissert. on Bath-Waters.

men: welches aber alles eher, gleich romanenhaften Belustigungen, die Bewunderung der Leser erregen, als ihrer Neugier ein Gnüge thun wird, wenn man erwäget, daß keine von diesen Säuren iemals in der Natur angetroffen werden; ausgenommen die Vitriolsäure, und diese iedoch niemals in einem so concentrirten und flüssigen Zustande, daß sie sich mit dem Wasser oder irgend einer andern Flüssigkeit mit einer solchen Aufwallung vermischte, wodurch Hitze verursachet werden sollte. Es ist dieses also eine ungegründete Hypothese, und iede daraus gezogene Folgerung muß demnach falsch seyn. Gesetzt aber, daß dieses die wahre Ursache wäre: wie werden diese Naturforscher im Stande seyn, aus ihrem Lehrgebäude den Grund von der Hitze der verschiedenen Bäder anzugeben, deren Wasser von allen diesen ungleichartigen Mischungen leer befunden werden, wie wir im 1. Th. §. 211. und in diesem §. 376. dargethan haben.

§. 362. Unter allen Muthmassungen über die Ursache der Hitze in den Bädern, kömmt die vom Lemery (*), wenn er die unterirdischen Feuer, Vulkane, Erdbeben, und die Hitze in den Bädern erkläret, der Wahrheit am nächsten; und hat daher nicht nur vielen dahin abzielende Gründe an die Hand gegeben, sondern auch einige veranlasset, zu schließen, daß die Wasser zu gleicher Zeit auf diese Art erhitzet, und mit Schwefel geschwängert würden (**). Lemery's Hypothese gründet sich auf die Methode, das Eisen aufzulösen, indem man es, nachdem solches zu Feilstaube gebracht worden, mit einem gleichen Gewicht von Schwefelblumen vermischet, und dieses zusammen mit Wasser in einen derben Teig knätet. Diese Masse nun wird, in weniger als einer Stunde, zuerst warm, hernach heiß,

(*) Cours de Chimie. (**) D. Cheyne.

heiß, worauf sie zerberstet, dampfet, einen feinen zündbaren Dunst von sich giebt, und bald darauf in wirkliches Feuer und Flammen geräth, und so zu brennen fortfähret, bis alles, was verbrennlich ist, verzehret, und das Eisen zu einem dunkelbraunen Kalch zerfressen ist. Dieser wird durch fernere Calcinirung in einem Reverberirfeuer zu einem heller braunen oder rothen Pulver, welches Crocus martis Aperiens, öffnender Eisen-Safran, genennet wird.

§. 363. Dieser Schriftsteller und dessen Anhänger würden sich selbst und andere nicht hintergangen haben, wenn sie nur die Bestandtheile des Schwefels, ihre Verwandschaft und genaue Verbindung in Erwägung gezogen, und den Unterscheid zwischen vollständigem Schwefel, und dem, welcher bereits einmal angezündet worden, samt dem Unterscheid zwischen Eisen und dessen Erze gewußt hätten: indem es bekannt ist, daß sich der erstere durch keinerley Mittel von seiner Säure, welche $\frac{15}{16}$ von seiner Masse ausmachet, trennen läßt, bis alle brennbare Theile, die nur $\frac{1}{16}$ betragen, durch das Feuer verzehret sind. Wir nehmen iedoch die Auflösungen mit Alkali aus, dadurch das Brennbare los gemachet wird, und die Säure und das Alkali vereinigt zurück läßt. Was das letztere, nämlich das Eisen betrift, so ist bekannt, daß es in allen, auch den gelindesten Säuren, auflösbar ist, und daß, wenn es in Feilstaub verwandelt, und mit einer derselben, sogar mit Regenwasser oder Thau, vermischet worden, selbiges zerfressen und erhitzet wird. Es ist also leicht zu begreifen, wie die Säure in dem Schwefel, mit Hülfe des Wassers, das Eisen in dieser Form angreifet und erhitzet, und wie diese Hitze den zündbaren Theil zerstreuet, oder durch das Brennen verzehret: daher eine wirksamere Auflösung oder

Zer-

Zerbeitzung des Eisens erfolgt; so wie der Schwefel auf diese Art wirklich geschieden wird.

§. 364. Allein, dieses kann mit der Art und Weise keine Aehnlichkeit haben, wie die Bäder in der Natur hervorgebracht werden; und wenn diese Aehnlichkeit auch vorhanden wäre, so muß doch aus nachfolgenden Betrachtungen klar werden, daß das Wasser nicht auf die Art mit Schwefel kann geschwängert seyn, wie erwähnte Gelehrte und deren Anhänger sich solches vorstellen.

§. 365. 1. Erstlich wird das Eisen in der metallischen Form nicht durch die Natur hervorgebracht. Und wenn dieses auch wäre, so darf man sich doch nicht einbilden, daß es solcher Gestalt mit Schwefel vermischt kann hervorgebracht werden. Man kann sich auch gar nicht vorstellen, wie so eine Mischung, als diese ist, in den Eingeweiden der Erde geschehen könne, oder wenn sie daselbst gemacht wäre, wie solche durch viele Jahrhunderte regelmäßig unterhalten werden könne, so daß die Hitze in den Bädern stets gleich und einförmig verbliebe.

§. 366. 2. Wenn man sich vorstellte, daß der Schwefel mit dem Eisenerze auf diese Art vermischt, und hinwiederum durch die Schwefelsäure aufgelöset werden könnte, so würde solches die Anhänger dieser Meynungen in noch grössere Verwirrungen und Ungereimtheiten verwickeln. Denn alle Scheidekünstler und Naturforscher, welche diese Materien untersucht haben, stimmen darinnen überein, daß, obgleich das Eisen, wenn es einmal aus seinen Erzen herausgezogen worden, obgedachter Maaßen auflösbar ist, dennoch die Eisenerze, selbst die, welche so reichhaltig sind, daß sie von dem Magnet heftig angezogen werden, in keinen, auch nicht in den schärfsten Säuren, können aufgelöset werden.

§. 367. 3. Wir wollen aber diesen Philosophen zu Gefallen eine Weile annehmen, daß wirkliches Eisen, selbst nach ihrer Absicht in Staub verwandelt, und mit Wasser und Schwefel in einen Teig geknetet, in dem Schooße der Erden gefunden werde; oder daß der Schwefel, auf die oben angeführte Art, auf das Eisenerz eben so, wie auf das reine Metall, wirken könne: und sie mögen uns nun sagen, wie sie sich vorstellen, daß der Ueberrest von dem verbrannten Mengsel ein Schwefelwasser giebt. Das Gemische von Eisen und Schwefel leidet, wenn es nicht entzündet wird, nur wenig Veränderung; der Schwefel läßt sich alsdenn nicht in dem Wasser auflösen; auch das Eisen nicht mehr, als da es ohne Schwefel war. Es kann also kein mit Schwefel beladenes Wasser geben. Wenn aber das Gemische einmal in Brand gesetzt ist, so kann es nicht leicht wieder ausgelöscht werden, bis der Schwefel geschieden, sein Brennbares durch das Feuer verzehret, und seine Säure mit dem Eisen vereinigt ist. Womit wird also diese Masse das Wasser zu schwängern im Stande seyn? Mit einer Auflösung von Eisen, das ist, mit Eisenvitriol; und es ist nicht möglich, daß sie es mit etwas anderem beladen sollte. Man wird also von diesen irrigen Meynungen abgehen, so bald als sie nur deutlich aus einander gesetzet werden.

§. 368. Da ich also das Falsche dieser Meynungen mit aller möglichen Kürze dargethan habe: so fahre ich nun fort, die wahre Ursache der Hitze in den Bädern zu erklären. Und diese ist, wie ich glaube, der brennende oder entzündete Schwefelkies.

§. 369. Es haben zwar verschiedene diese Ursache im vorbengehen berühret; allein, keiner vor Begern hat, so viel ich weiß, selbige gehörig beleuchtet; obgleich wenigen

oder gar keinen Naturkundigern, weder von den alten noch neuern, die Menge unbewußt seyn kann, in welcher dieses Mineral fast überall ist entdecket worden, und noch gefunden wird; so wie auch desselben Eigenschaften oder Wirkungen allen bekannt seyn müssen. Der erste, von dem ich finde, daß er den Pyrites oder Schwefelkies, als eine von den Ursachen der Hitze in den Bädern angegeben hat, ist unser große Lister (de font. medicates Angliae); allein, ob er gleich die Eigenschaften dieses Minerals wohl kannte, so vermengt er ihn doch in dieser Wirkung mit dem Kalchsteine; ohne welchen er den Schwefelkies in einem Zustande, der mir unbegreiflich ist, nämlich in dem wachsenden, für unzulänglich hält. Wir wollen aber zuerst untersuchen, was unter dem Schwefelkiese eigentlich zu verstehen sey, und hernach zeigen, wie die hier angenommenen Wirkungen durch denselben hervorgebracht werden können.

§. 370. Dieses Mineral war den Griechen (*) unter dem Namen λιθος πυριτες, und den Lateinern unter einer von jenen erborgten Benennung, nämlich lapis pyrites oder pyrita bekannt. Die Araber kannten es unter den Benennungen Hager al, Alrusenai und Marchasita; welche letztere mit einiger Veränderung von einigen Schriftstellern in den neuern Sprachen beybehalten wird. Er wird ferner von einigen Igniarius, Ignifer, und Lapis Lucis nach dem Griechischen genennet, da es einen Feuerstein bedeutet; entweder deswegen, weil dieses Mineral Feuer hervorbringt, wenn es der Luft ausgesetzt und naß ist, oder weil es geschickt ist Feuer zu geben, wenn es an irgend einen ebenfalls harten Körper gerieben oder geschlagen wird.

§. 371.

(*) Dioscorid. L. V. cap. 96. Galen. de simp. medicam. facultat. L. IX.

§. 371. Man hat sich große Mühe gegeben, diese Mineralien in gewisse unterscheidende Klassen zu bringen. Allein, wegen der unendlichen Verschiedenheit, die man als so viele Spiele der Natur in Formirung dieser Werke ansehen kann, ist der Erfolg davon gering gewesen. Es ist unmöglich, die Gestalt oder Grösse, die Farbe oder Dichtigkeit zu bestimmen, oder auch nur den Ort, wo der Schwefelkies wächset, für gewiß anzugeben. Am öftesten findet man, daß er in eine runde oder kugelartige Gestalt fällt, wenn er nämlich aus mehreren sphärischen oder kugelähnlichen Klumpen zusammen gesetzt ist; er wird aber auch oft in gebrochenen Vierkanten und andern unregelmäßigen Figuren gefunden, der verschiedenen Schalthiere und anderer Körper, die man in Pyrites versteinert antrift. Seine Farbe ist bisweilen einförmig, und bisweilen aus allen Farben in verschiedenen Verhältnissen zusammen gesetzt. Wir finden weisse, graue, aschfarbige, silber- gold- kupfererz- bley- eisenfarbige Schwefelkiese, auch von verschiedenen Schattirungen und Mischungen des grünen, blauen, rothen und schwarzen; allezeit aber haben sie metallglänzende Adern: daher auch Avicenna versuchte, sie von ihren Aehnlichkeiten mit diesen Metallen, in Gold- Silber- Kupfer- und Eisenpyriten einzutheilen: welches beweiset, daß er mehr von dieser Sache wußte, als die Griechen und Lateiner, welche blos desjenigen Erwähnung thun, welcher Kupfer enthält. Die Consistenz oder Dichtigkeit desselben ist gleichfalls verschieden. Man findet ihn oft porös, schwammicht und hohl; meistentheils aber so compact, dicht und schwer, daß Unwissende dadurch, so wie durch seinen metallischen Glanz oft verleitet worden sind, ihn für ein reichhaltiges Erz oder wirkliches Metall zu halten. Der Ort, wo er wächst, ist eben so ungewiß. Oft wird er in unermeß-

ermeßlichen Adern oder ungeheuren Massen gefunden, aus welchen allein ganze Berge zusammen gesetzt sind; und es ist fast keine Miner, von was für einer Art sie auch sey, von Schwefelkiese frey. Er wird in morastigen und auf leimichten Boden gefunden; oft auch in trocknen, felsichten und sandigen Hügeln. Er besteht meist aus Eisen und Schwefel; ist aber öfters mit verschiedenen andern Metallen und Halbmetallen geschwängert; ingleichen mit Kobolt oder Arsenik, mit Spiesglas, Wißmuth, u. s. w. und mit dem mineralischen Alaun; auch ist er nie von irdischer oder steinichter Materie, von einer oder der andern Art befreyet. Er wird in Menge in und um die Steinkohlengruben angetroffen; und dieses zum größten Schaden der Bergleute: weil eben für die Kohlengräber nichts so schädlich ist; und von ihm sowohl in diesen als in andern Gruben die so verderblichen Ausdünstungen oder sogenannten Schwaden, besonders die von der zündbaren Art, insgemein, wo nicht ganz allein herkommen. Die besondere Art von Schwefelkiese, die um Aachen herum bekannt ist, habe ich oben angemerkt, §. 73. 2.

§. 372. Nachdem ich einen allgemeinen Begrif von dem Schwefelkiese gegeben habe, so ist mir noch zu zeigen übrig, auf was für Art er im Stande ist, unter oder über der Erde Hitze hervorzubringen: wobey es nicht schwer seyn wird zu beweisen, daß dieses Mineral nicht allein die Ursache aller unterirdischen Hitze und Feuers, samt deren theils fürchterlichen, theils erwünschten Folgen, sondern auch aller leuchtenden und feurigen Lufterscheinungen sey.

§. 373. Die feurige Eigenschaft des Pyriten scheinet zum Theil in den frühesten Zeitaltern der natürlichen Geschichte bekannt gewesen zu seyn. Dioscorides (*) hält den-

(*) l. c.

denjenigen Schwefelkies für den besten, der eine Goldfarbe hat, und sehr leicht Feuer schlägt. Und Plinius (*) sagt uns, er habe seinen Namen daher bekommen, weil er voll Feuers sey. Und anderwärts redet er von einem harten schwarzen Steine, welcher die Hand brenne, wenn man ihn drücke; wodurch er vermuthlich einen Schwefelkies meinte, dergleichen auch Augustinus (**) muß verstanden haben, wenn er von einem persischen Steine redet, welcher die Hand verbrennt, wenn er darinnen gehalten und fest gedrückt wird. Auch Isidorus (***) giebt eben dieselben Eigenschaften, wie Plinius, an.

§. 374. Nächst diesem werden die wohl bekannten Versuche, Schwefel, Vitriol und Alaun aus dem Schwefelkiese zu ziehen, zur Erläuterung unserer Beweise dienen.

§. 375. Es ist angemerkt worden, daß der Schwefelkies überhaupt aus Eisen und Schwefel bestehet. Daher ist er so überaus brennbar, daß er nicht allein Feuer giebt, wenn er an harte Körper geschlagen oder gerieben wird; sondern daß er auch von der Nässe, in der Luft, heiß wird, und eine lange Zeit so bleibet; oder wenn er sehr mit Schwefel angefüllt ist, wirkliches Feuer fängt, und mit einer Gewalt brennet, die der Quantität der Brennmaterie und den Umständen des Orts, wo er sich entzündet hat, gemäß ist: welches denen, die in Alaun und Vitriol arbeiten, wie in der ganzen Welt, so auch in England, wohl bekannt ist. Diese kunstlosen Arbeiter setzen dieses Mineral in Haufen, deren Grund so eingerichtet ist, daß das abgespülte in eigene Behälter geleitet wird, blos der Luft und dem Regen aus. Diese Haufen erhitzen sich, fangen

(*) Hist. nat. L. XXXVI. c. 19. L. XXXVII. c. 11. (**) de Ciu. Dei, c. V. (***) Originum L. XVI. c. 4.

fangen bisweilen Feuer, und zerfallen in Staub, welcher vermittelst der Auslaugung die verlangten Salze giebt, indem der zündbare Grundtheil in der Operation verfliegt, oder verzehret wird. Wo in dem Schwefelkiese mehr Schwefel ist, als zu Verfertigung des Vitriols erfordert wird, und nicht genug, daß es der Mühe werth wäre, ihn herauszuziehen, wird dieses Minerale in großen Haufen, wie in den Ziegelöfen, aufgeschüttet. Daselbst wird es mit der Zeit heiß, fängt Feuer und brennt eine lange Zeit: um aber seine Verzehrung zu erleichtern, pflegt man bisweilen den untern Theil des Haufens durch Feuerung zu erhitzen; da sich denn die Hitze dem übrigen dergestalt mittheilet, daß es einen Vulkan macht, der oft ganze Wochen, ja Monate in Feuer bleibt. Wo der Schwefel in solchem Ueberflusse in dem Schwefelkiese vorhanden ist, daß solches die Mühe lohnet, so wird derselbe durch Schmelzung, oder eine Art von Destillirung, und bisweilen durch Sublimirung herausgezogen. Nach solcher Ausziehung wird das übriggebliebene, das vornehmlich die irdischen und metallischen Theile des Schwefelkieses enthält, nebst einer Portion der Schwefelsäure, die in der Operation geschieden worden, wie das vorige der freyen Luft ausgesetzt. Daselbst erlangt es neue Hitze, die es auch behält, bis daß aller übriggebliebener Schwefel verzehret, und alles Eisen oder die Alaunerde in dessen Säure aufgelöset ist; woraus denn Eisenvitriol, gemeines grünes Kupferwasser oder Alaun erzeuget wird. So ist nun der Schwefelkies in seine Bestandtheile geschieden: und es erhellet daraus, daß er aus Schwefel und einer metallischen, besonders Eisenerde bestehet, die bisweilen mit einer besonders kreidenhaften Erde, (limo-cretaceous) welche Alaun giebt, und stets mit mehr oder weniger Steinsand oder gemeiner Erde vereinigt

ist. Er kann daher füglich für ein Eisenerz angesehen werden; das ist, für Eisen, welches mit Schwefel nicht blos vermischt, sondern mineralisiret ist.

§. 376. Wenn man demnach siehet, daß der Schwefelkies fähig ist, über der Erde von freyen Stücken Feuer zu fangen und zu unterhalten: so dürfen wir ihn nur unter der Erde, wo er ordentlicher Weise gefunden wird, mit dem dazu erforderlichen versehen, und wir werden alsdenn gleiche Wirkungen zu gewarten haben; insbesondere eine langsame Verzehrung der Materialien, und folglich eine längere Dauer, und größere Gleichheit und Einförmigkeit der Hitze.

§. 377. Man weiß, daß der Schwefelkies das Gift der Bergleute ist, wo er im Ueberfluß angetroffen wird. Wenn er auf irgend einige Art erhitzet wird, so dunstet er einen subtilen dünnen sauren Dampf aus, der die Luft unfähig macht, ihr zu Unterhaltung des Lebens oder der Flammen so nothwendiges Amt zu versehen. Er ist bisweilen so mit Brennbarem beladen, daß er äuserst zündbar ist, und mit unauslöschlicher Wuth und schröcklichem Krachen brennet, wenn er in einem Orte, als in Gruben oder Höhlen, eingeschlossen ist: oder wenn er über der Erde ist, eine anhaltende lichte Flamme giebt, so lange nur Brennmaterien vorhanden sind. Der sinnreiche Maschinenmeister bey den White-havenschen Kohlenminen, hat diesen höchst schädlichen zündbaren Dampf zu einem sehr nützlichen Endzweck angewendet. Denn da er ihm durch besondere Röhren einen Ausgang aus den Gruben verschaffet, und ihn bey seinem Austritt von außen angezündet hat: so bleibt er daselbst unaufhörlich Tag und Nacht brennend. Und indem auf diese Weise verhindert wird, daß er sich inwendig nicht zum Schaden der Grube und der Arbeiter ausbreiten

breiten kann: so wird er durch dieses Mittel zugleich von außen verzehret, und erleuchtet den Hafen zum Nutzen der Schiffer, als für welche er einen vortreflichen Leuchtthurm abgiebt.

§. 378. Es ist zuvor angemerkt worden, daß der Schwefelkies überall in Menge zu finden sey. Wir dürfen nur ein wenig in die Erde irgend eines Landes, dessen natürliche Geschichte uns bekannt ist, graben, so werden wir mehr oder weniger von diesem Mineral antreffen; besonders von der Art, welche Eisen, als das schätzbarste der Metalle, in sich hält; als welches der weise Urheber der Natur wegen seines großen Nutzens, den es den Geschöpfen leistet, nach seiner Vorsicht durch alle irdische Schöpfungen im reichsten Maaße vertheilet hat. Diese Art treffen wir in den meisten Steinbrüchen und Sandgruben, und an vielen Orten in einzelnen Schollen an. In vielen Gegenden von England gräbt man durch Schwefelkies mineralisirte Muscheln aus. So finden wir ungeheure Mengen Ammonshörner, die von den Landleuten Schlangensteine genennet werden, nebst verschiedenen andern Schalthieren auf der Insel Wight; an andern Orten den Meerigel (Echinus) oder Krötenstein; ingleichen auf der Insel Scheppey gewisse Arten Krebse, die so versteinert sind. Und in den Sandgruben um Wolwich werden unterschiedliche kleine zweyschalige Muscheln von verschiedenen Gattungen gefunden, die von außen ganz und schön, inwendig aber mit festem und glänzendem Schwefelkiese angefüllet sind.

§. 379. Alle unsere Bergwerke enthalten mehr oder weniger Schwefelkies, um oder in sich. Zum Glück sind sie noch nicht in wirkliches Feuer ausgebrochen; außer daß manchmal einzelne Haufen Kohlen sich, nachdem sie aus der

Grube herauf gebracht gewesen, wegen der Menge des in ihnen befindlichen Schwefelkieses bisweilen entzündet haben. Alle Bergwerke, von denen wir in Europa wissen, enthalten mehr oder weniger Schwefelkies: in einigen aber sind sie in solcher Menge, daß man nicht sicher darinnen arbeiten kann. Und die schröcklichen Entzündungen des Hekla, Aetna, Vesuvius, u. s. w. nebst ihren traurigen Folgen, werden unstreitig durch die Entzündung und den Brand der Pyriten veranlasset.

§. 380. Alle uns bekannte Bergwerke, in welchen wenig oder kein Schwefelkies angetroffen wird, werden, so tief sie auch immer seyn mögen, in heißen sowohl als kalten Jahrszeiten und Erdstrichen, stets von einer sehr beständigen und gleichen Temperatur befunden. Und von allen tiefen Gruben, die in irgend einer Jahrszeit oder Gegend merklich heiß sind, hat man bemerket, daß sie einen Ueberfluß an Schwefelkies haben, wovon sie auch lediglich ihre Hitze bekommen.

§. 381. Galen bemerkte in den Bergwerken auf der Insel Cypern eine auserordentliche Hitze. Es wurde aber daselbst sowohl damals als in den folgenden Zeiten eine große Menge Vitriol verfertiget: welches den deutlichsten Beweis giebt, daß sowohl die Hitze als der Vitriol, durch die Schwefelkiese hervorgebracht wird.

§. 382. Es sind in unsern Tagen sowohl, als in den vorigen Zeiten, in vielen Gegenden von Böhmen und Deutschland, viele Bergwerke entdecket worden, die unterschiedene Grade der Hitze, vom erträglichen bis zum unerträglichen gehabt haben. Alle nachforschende Liebhaber, welche diese Bergwerke besucht haben, finden, daß sie einen Ueberfluß an Schwefelkiesen haben, die sich an einigen Stellen, welche von ihrer Decke kürzlich entblößet worden,

in

in einem Glanze zeigen, der reinem polirten Metalle beynahe gleich kömmt. In manchen erhitzen sie sich, und zerfallen in Staub; in einigen sind sie mit einem salzichten Anschusse, der offenbar vitriolisch ist, über und über bedeckt; und in andern, wo Feuchtigkeit ist, um sie aufzulösen, tröpfeln sie längst den Dächern oder Wänden der Stollen herab, und formiren daselbst gar mancherley unregelmässige Naturspiele.

§. 383. Diese Wahrheiten bezeugen Agricola (a), Kircher (b), Lobneisius (c), Berger (d), Hoffmann (e), und unzählige andere Naturkündiger aller Zeitalter. Es giebt auch eine Grube in dem Gebiete des Fürsten von Lüttich, Praion genannt, unweit Chaud-Fontaine, wo eine ungeheure Menge eisenhafter Schwefelkies bricht, der reich an Schwefel, und mit Bleyglanze durchsetzt ist, der Silber genug hält, um es mit Vortheile herausscheiden zu können. Hier sind sehr beträchtliche Werke, worinn man Schwefel und Vitriol, auf die oben beschriebene Art, verfertiget, wie auch das Bley- oder Silbererz röstet und ausschmelzet. Man ist aber nicht im Stande, Sommers in diesen Gruben wegen der auserordentlichen Hitze, die alsdenn daselbst vorhanden ist, zu arbeiten. Die Bergleute erzählten mir, daß sie zwar die Grube stets sehr heiß befänden; in den Sommermonaten aber besonders wären die Schachten mit so einem subtilen heißen Dunst angefüllt, daß man es nicht eher, als bis zum nächsten Winter darinn aushalten könne. Diese Gruben können nicht sehr tief seyn; wie ich an den darinn hängenden Pumpenkünsten, welche durch Wasserräder getrieben wurden, bemerkte. Es ist daher leicht zu erklären, warum sie durch die Verände-

(a) de re metall. (b) Mund. subterran. (c) de rebus metall. (d) de thermis Carol. (e) obseru. phys. chym.

rungen in der Temperatur der Luft so merklich leiden. Die warme Quelle, Chaud-Fontaine genannt, welche von Leuten aus dem Fürstenthum und aus der Nachbarschaft stark besuchet wird, mag wahrscheinlicher Weise ihre Hitze von diesen Gruben her haben, deren Oefnung nicht drey Meilen von dem Quell entfernt ist; obgleich die Erzader sich noch viel näher in dem Schooße der umliegenden Berge befinden mag.

§. 384. Doch der sinnreiche Berger führt unter vielen andern auch einen sehr merkwürdigen und überzeugenden Beweis an, daß der Schwefelkies die wahre Ursache des unterirdischen Feuers sey, und giebt Nachricht von einem solchen Feuer, das er selbst gesehen und beobachtet hat. Er erzählet uns nämlich von einigen Bergwerken in Meißen, unweit Schwarzenberg: daß in denselben ein Pyrit gefunden worden, der so reich an Schwefel gewesen, daß wöchentlich viele hundert Pfund reiner Schwefel hat herausgezogen werden können. Diese Gruben wurden, wie er bemerkt, nach und nach äuserst heiß, und der Schwefel wurde durch die auserordentliche Vermehrung der Hitze, endlich so verzehret, daß die Miner mehr Vitriol, als Schwefel gab. Mit der Zeit ward die Hitze so stark, daß es die Bergleute nicht mehr ausstehen konnten; und als endlich das Zimmerholz, welches zur Befestigung der Schächte und Stollen eingebauet war, durch das Feuer war verzehret worden, so fiel die Erde ein, und füllte zum Theil die Gruben aus, so daß sie gänzlich verlassen wurden. Vier Jahre darnach fand sie unser einsichtsvoller Schriftsteller in diesem Zustande, da sie einen heißen, schwefelichten und vitriolischen Dunst von sich gaben: und nachgehends erfuhr er, daß ein anderes benachbartes Bergwerk, welches er nicht über zwey Jahre vorher, selbst befahren hatte, auf

gleiche Weise wegen der Erhitzung der Schwefelkiese nicht weiter hatte fortgebauet werden können.

§. 385. Wenn man auch keine andere Exempel anführen könnte, so würde dieses allein hinreichend seyn, den Ursprung und die Ursache der unterirdischen Feuer, der Hitze der Bäder, u. s. w. zu erklären. Es bleibt nun kein Zweifel mehr übrig, daß die feuerspeyenden Berge in Isßland, Italien, Sicilien, und anderwärts, aus eben der Ursache entstehen und unterhalten werden; indem sie Schwefeldünste, wirklichen Schwefel, und metallische Hauswerke geben, die den Produkten der Schwefelkiese in allen Stücken ähnlich sind. Die Ursachen der Erdbeben müssen ohne Zweifel eben daher geleitet werden: die Hitze verdünnet die Luft und das Wasser, und verursachet dadurch an eingeschlossenen Oertern unbezwingliche Ausbrüche. Und es ist leicht zu begreifen, wie Sammlungen von Dünsten aus brennenden Pyriten die Luft mit denjenigen subtilen brennbaren Dämpfen und Meteoren, welche Blitze, Donner, und andere Arten von Feuer verursachen, ingleichen mit solchen mineralischen Partikeln anfüllen können: welchen letztern vielleicht die Eisenregen zuzuschreiben sind, deren oben aus dem Gilbert von dem Magnet Erwähnung geschehen ist. Die erstere Meynung wird durch den Plinius (*) begünstiget, welcher bemerket, daß Donner und Blitz nicht nur eben den Geruch, sondern auch eben ein solches Licht, wie brennender Schwefel, haben. Agricola(**) scheinet eben der Meynung zu seyn, wenn er anmerket, daß alle Arten des natürlichen Vitriols, die von dem Schwefelkiese erzeuget werden, eben den Geruch wie der Donner haben, vornehmlich aber diejenige Gattung, welche Sory ge=

(*) Nat. Hist. L. XXXV. c. 15. (**) De Nat. fossil. L. III. c. 16.

genennet wird. Diese Gedanken können neue Erläuterungen erhalten, wenn das gegründet ist, was Berger behauptet: daß nämlich die Ausdünstungen aus den Schwefelkiesen, welche leuchten, und krachendes Feuer verursachen, wenn sie gesammlet werden, eine Ockererde niederlegen, die nach der Calcinirung vom Magnet angezogen wird. Diese eisenhafte Theilchen geben der Schwefelflamme sowohl grössere Gewalt, als auch hellern Glanz, wie man bey Schmelzung dieses Metalles, und andern Lustfeuern, worinnen Feilstaub einen Theil der Zusammensetzung ausmachet; oder wenn man ihn durch die Flamme eines Lichts bläset, sehen kann.

§. 386. Dieser höchst ruhmwürdige Schriftsteller hält mit grosser Wahrscheinlichkeit den Pyriten für eine der vornehmsten Ursachen der Luftströme, die unter dem Namen des Wrades bekannt sind, vornehmlich von der periodischen, die man Trade-winds zu nennen pfleget. Wenn diese vom Feuer herrühren, wie fast durchgängig zugestanden wird, so kann schwerlich davon ein besserer Grund, als dieses Mineral, ausfindig gemacht werden. Jedoch mehr hiervon zu sagen, würde unserer gegenwärtigen Absicht zuwider seyn; als welche blos dahin geht, daß wir zeigen, der Schwefelkies sey fähig, in Hitze zu gerathen, und sogar in wirkliches Feuer auszubrechen, und solches eine lange Zeit über und noch länger unter der Erde zu unterhalten; woraus man sich, ohne Beyhülfe der Hypothesen und Erdichtungen, gar leicht vorstellen kann, wie die Wasser vermittelst desselben erhitzt, oder auf andere Art geschwängert werden. Es ist auch nicht nöthig, mit dem Lister zu dem wachsenden Kalchsteine seine Zuflucht zu nehmen: denn da wir sehen, daß der Pyrit allein Hitze und Feuer annehmen kann, so können wir leicht urtheilen, wie er solches

allen

allen festen und flüssigen Körpern, die er erreichen kann, mittheilet. Wenn der erhitzte Schwefelkies eine subtile, zündbare, flüchtige, saure Ausdünstung von sich giebt: können denn nicht Wasser, die über solche weggehen, diese Hitze annehmen, und mit diesem Dunste geschwängert werden? Und kann nicht ein solches Wasser aus einer Quelle auf der Oberfläche der Erden warm herauskommen? Oder kann es durch diese Schwängerung nicht geschickt gemacht werden, andere Compositionen hervorzubringen; dergleichen Auflösungen von absorbirenden Erden, und Verbindungen verschiedener Mittelsalze sind? Oder wenn eine Quelle in ihrem Laufe einen Theil von dem entzündeten Pyriten wirklich abwäschet: muß sie nicht mit allem dem beladen werden, was die Operation des Feuers nur im Wasser auflösbar gemacht hatte? Würde nicht eine solche Quelle vitriolisch seyn? Müssen nicht solcher maßen geschwängerte Wasser in dem Augenblicke dieser Schwängerung heiß seyn? Und können sie nicht zu der Zeit, wenn sie sich auf der Oberfläche der Erde zeigen, in iedem Grade heiß oder kalt seyn, nach dem Verhältniß, wie sie dem Ursprunge oder der Hitze nahe, oder davon entfernt sind? Werden nicht alle Wasser, welche einen flüchtigen, mineralischen Geist bey sich führen, sie mögen kalt oder warm, salzig oder eisenhaltig seyn, auf diese Art in der Erde geschwängert? Und kann nicht eine Quelle durch eine Felsenbank gehen, die durch benachbarte Schwefelkiese erhitzet wird, ohne einige andere Veränderung außer der Hitze zu erleiden? — Alles dieses ist leicht zu begreifen. Und Plinius sagt uns, daß wir nicht alle Bäder für heilsame Wasser ansehen müssen (*).

§. 387.

(*) Nec vero omnes que sint calidae medicatas esse credendum,

§. 387. Man kann auch gegen diese Wirkung des Schwefelkieses nicht einwenden, daß derselbe öfters ganz kalt und unverändert in der Erde gefunden werde: denn dieses hänget von verschiedenen Umständen ab. Das Gewebe und die Natur einiger von denselben ist so beschaffen, daß sie durch die Wirkung der Luft und Feuchtigkeit, die zu ihrer Erhitzung und Verzehrung nothwendig erfordert werden, nicht sogleich Feuer fangen. Alle dergleichen Schwefelkiese nun, auf welche diese Dinge nicht wirken können, liegen lange Jahre an den Orten ihres Ursprungs unverändert. Die meisten aber werden durch Berührung derselben, oder durch hinzugekommenes wirkliches Feuer verzehret, und geben, wie oben erwähnt, auch die subtilen Ausdünstungen von sich; da denn die schwereren Theile zurück bleiben, und in Vitriol, Bolus, Ocker oder Umbra verwandelt werden.

§. 388. Nach Erwägung dieser Umstände sehe ich keinen Zweifel übrig, warum man die Hitze und die flüchtigen Theile der Aachener Wasser, oder überhaupt iedes anderen Bades, nicht von einem erhitzten Schwefelkiese herleiten könnte: ob mir schon einer der Beweise fehlet, welche der vortrefliche Naturkündiger, und Arzt, Berger, beygebracht hat. Denn dieser behauptet überall, daß diese und alle andere bekannte Bäder einen Eisenocker, als ein Produkt der Pyriten, die sie in ihrem Laufe antreffen, absetzen: wovon aber bey diesen Wassern oben das Gegentheil bemerkt worden (*).

§. 389. Ich schreibe also die Hitze des Aachenschen Wassers dem erhitzten Schwefelkiese zu. Jede in und bey der

dum, sicut in Egesta Siciliae, Lariſſa, Troada, Magnesia, Melo, Lipara, Nat. Hist. L. XXXI, c. VI.

(*) §. 106. 345.

der Stadt, und in der umliegenden Gegend befindliche Grube oder Keller enthält, so viel ich weiß, Schwefelkies. Denen aus diesem erhitzten Mineral aufsteigenden Ausdünstungen eigne ich also die flüchtigen Grundtheile, und die bereits in dem Wasser erwiesene Säure, nebst dem Brennbaren zu. Von dem erstern muß die Auflösung der Erde, von welcher kein Wasser frey ist, hergeleitet werden. Es bleibt also nur noch übrig, daß wir von den in diesen Bädern gefundenen sowohl muriatischen als kalischen Salzen Rechenschaft geben.

§. 390. In unserm allgemeinen Begrif von Salzen ist von denselben bereits gesprochen worden. Hier wird es nicht undienlich sey, von ihrem Ursprung in diesen Wassern zu reden. Wenn wir erwägen, woraus diese zwey Salze bestehen, so können wir leicht den Grund angeben, wie sie in diese Wasser kommen, in welchen alle Ingredienzen ihrer Zusammensetzung ganz offenbar angetroffen werden. Man wird sich auch nicht wundern, wenn man diese zwey Salze so genau mit einander vermischt findet, daß sie auf gewisse Weise unzertrennlich sind. Wenn wir überlegen, wie das kalische der Grundstof des Seesalzes ist, so wie jenes, wenn es mit der Säure von diesem gesättiget wird, nothwendig das Kochsalz hervorbringen muß. Doch dieses letztere wird nicht in den Wassern allein angetroffen; man entdecket es in einem salzigen Ausschlage an den Mauren der alten Bäder, insbesondere des Kaiserbades. Dieses ward vom Blondel (*) zwar bemerkt, aber, unter der Benennung flos salinus, sehr undeutlich beschrieben, weil es diesem Naturkündiger wenig oder gar nicht bekannt war. Es ist auch der Beobachtung des sinnreichen D. Le Soinne, in seiner lesenswürdigen

(*) l. c. p. 39. 77.

digen, wiewohl zu kurzen Abhandlung von den Aachenschen Wassern (*) nicht entgangen. Der erstere legte ihm eine genaue Aehnlichkeit mit dem Mauer- oder rohen Salpeter bey; der andere versetzt es nicht aus dieser Klasse. Sondern er sagt, daß dergleichen in allen feuchten Gewölbern gefunden werde; wodurch er zu verstehen giebt, daß es dasselbige sey. Er merket zwar recht an, daß es ein Mittelsalz ist, setzet aber nicht hinzu, von was für einer Art. Ich gestehe, daß ich es bey dem ersten Anblick für rohen Mauersalpeter, oder nitrum calcarium hielt; nicht zwar für den Listerischen, sondern für den rohen oder unreifen, der einer kalischen Grundmaterie bedarf, um vollständig zu werden. Nach mehrerer Untersuchung aber kann ich darinnen nichts mehr, als blosses Seesalz entdecken. Denn 1. giebt er, wenn er durchs Auflösen, Durchseigen und Abrauchen gereiniget wird, Krystallen von einer würflichten Art, welche 2. eine trockene Form behalten; und dieses geschiehet auch alsdann, wenn er bis zur Trockenheit ausgedunstet ist, welches der Mauersalpeter nicht thut. 3. Wenn dieses Mauersalz ins Feuer geworfen wird, so knistert es erstlich, und zerschmelzt hierauf; 4. wenn es zur Salpetersäure gethan wird, so vermischt es sich ohne Aufwallung, und macht Goldscheidewasser. 5. Mit Vitriolsäure brauset es auf, und giebt einen subtilen, weissen, sauren Dampf; 6. Giebt der Ueberrest, nachdem dieser Dampf davon getrieben worden, Glauberisches Salz. Aus diesen Gründen muß ich es für blosses Seesalz ansehen.

§. 391. Allein, ob dieses Salz seinen Ursprung unmittelbar von den Badwassern, oder von dem Sande hat, welchen ich für Seesand halte, getraue ich mich nicht zu bestim-

(*) Dissert. medica inaugural. de Thermis Aquisgran. Lugd. Bat. 1738.

bestimmen, ohne ihn zu sehen, wie Le Soinne, der von den Bädern entfernt war, gethan zu haben scheinet: und während meines kurzen Aufenthaltes, und der zu Aachen von mir angestellten Untersuchungen ist mir solches niemals vorgekommen.

§. 392. Es ist vorhin angemerkt worden, daß das Salz der Wasser von dieser Art des Salzes nicht frey sey. Und es ist erweislich, daß dieses vermischte Salz der Aachenschen Bäder mit dem Nitro der Alten große Aehnlichkeit hat, oder vielmehr für ganz einerley mit demselben zu halten ist: daher diese Wasser mit Recht nitrös genennt werden können; jedoch nicht in der gemeinen Bedeutung, da man itzo das neuere Nitrum oder Salpeter darunter verstehet.

§. 393. Die Wahrheit dieser Meynung wird erhellen, wenn man die besten Nachrichten, die wir von dem Nitro der Alten haben, mit demjenigen vergleichet, was von der Natur dieser Salze ist dargethan worden: als wodurch man leicht wird erweisen können, worinnen sie übereinkommen, wiewohl schwerlich zu zeigen ist, worinnen sie unterschieden sind.

§. 394. Das, was die Alten unter der Benennung Nitrum, litrum, oder auch natrum verstunden, ward in verschiedenen morgenländischen Gegenden angetroffen, als in Asien, Afrika, Armenien und Macedonien, vorzüglich aber in Egypten; von dessen Provinz Nitria es auch den Namen soll erhalten haben.

§. 395. Sie theilten dasselbe in natürliches und künstliches ein. Das erstere ward entweder aus der Erde gegraben, und war nach Beschaffenheit des Bodens von verschiedenen Farben; oder es ward gefunden 1. wie Stalaktit oder Tropfstein, an den Gewölbern oder längst

den Mauren der Keller und Höhlen, und ward von den Griechen ἀφρονιτρον, von den Lateinern spuma oder flos nitri, der Schaum oder Blume des Nitrum, wegen seiner besondern Schwammigkeit und Leichtigkeit, genennt; oder 2. in der Gestalt eines salzigen Ausschusses oder Reifes auf der Oberfläche der Erde, daher es den Namen Halmyra oder Halmirhaga erhielt, welches so viel als muriatisches Erdsalz heißt. Das zweyte ward aus den Wassern, die solches bey sich führten, oder aus den nitrösen Erden durch die Auslaugung mit Regen oder anderem gemeinen Wasser gezogen. Weil das Nilwasser zu diesem Ende gebraucht ward, glaubte man, daß dieser Fluß nitrös wäre: Allein, daß dieses ein Irrthum sey, erhellet aus des Plinius Worten, welcher sagt, daß, wenn Regen falle, man sich des Flußwassers weniger bediene: welches beweiset, daß das Nitrum in der Erde, nicht aber in dem Wasser enthalten war. Es wird daher wahrscheinlich, daß die Fruchtbarkeit von Egypten, die allgemein von den Ueberschwemmungen des Nils hergeleitet wird, vielmehr dem Abspühlen des Ueberflusses dieses Salzes oder der Veränderung seiner Natur, als dem Zusatze von neuem Salze, den die Erde dadurch bekömmt, könne zugeschrieben werden.

§. 396. Der Nutzen und die Tugenden, die man allen Salzen beyleget, welche unter diesen verschiedenen Namen bey den Alten bekannt waren, oder von ihnen auf solche Art zubereitet wurden, zeigen klärlich die Aehnlichkeit zwischen ihnen und den Salzen der Aachenschen Wasser, und der meisten warmen Bäder in Italien, Deutschland und Frankreich: wohin aber die Wasser zu Bath nicht zu rechnen sind; die von den Bädern in England haben mit ihnen kein Verhältniß, obgleich der gelehrte Berger (l. c. p. 42.) sie mit dem Spengler und Guidott für nitrös hält.

§. 397.

§. 397. Wer in Absicht auf das Nitrum die Schriften der Alten nachsieht, als des Dioscorides, Theophrastus, Galenus, Plinius und anderer, wie nicht weniger die heilige Schrift (*), wo sie dieses Salzes Erwähnung thut: der wird finden, daß sie allesamt mit einigen unserer besten neueren Schriftsteller, besonders dem Agricola; ingleichen mit den genauesten Naturforschern übereinkommen, welche in spätern Zeiten die Gegenden, wo dieses Nitrum hervorgebracht wird, besuchet haben; als da sind Bellonius, Lucas und Tournefort, in ihren Reisen nach dem Morgenlande.

§. 398. 1. Alle stimmen mit dem Agricola darinn überein, daß sie dem Nitro der Alten einen salzigen und säuerlichen Geschmack, mit einiger Bitterkeit vermischt, zuschreiben. Eben dieses kann von dem in den Aachenschen Wassern gesagt werden.

§. 399. 2. Die Alten kommen mit einigen von unsern Neuern allesamt darinnen überein, daß sie das Nitrum für eine Art von Seesalz halten; oder glauben, daß sie beyde fast von derselben Natur, und beynahe von einerley Ursprung seyn (**). Alles was sie in diesem Stücke sagen, kann mit gleichem Rechte von den Salzen der Aachener Wasser gesagt werden.

§. 488. 3. Die heilsamen Wirkungen, welche Dioscorides, Galen und Plinius ihrem Nitro beylegen; als daß es hitzig, scharf, auflösend, durchschlagend, u. s. w. sey, können zwar auf keinerley Weise von unserm heutigen Nitro oder Salpeter gesagt werden: allein mit

(*) Jerem. 2. v. 22. Sprüchw. 25. v. 20.

(**) S. Plato in Timaeo, vel de Natura p. 537. Plinius, Histor. Nat. L. XXXI. c. 10. Mathiolus in Dioscor. L. V. cap. 29. Agricola de natura fossilium, L. III. p. 206. Brasauolus, in examine salium, p. 488.

den Wirkungen der Salze in den Aachenschen Wassern stimmen sie genau überein.

§. 401. 4. Plinius (*) und Vitruvius (**) nennen die Wasser von Cutilia, in Italien, nitrös: der eine sagt, sie seyn geschickt zum Trinken und Purgiren, oder auch zum Baden und Reinigen; der andere merket an, daß sowohl diese als die Wasser von Pinna Vestina, und einige andere von eben derselben Natur, nitrös sind, purgiren, die ersten Wege öfnen und reinigen, und dadurch kröpfichte Geschwülste auflösen. Eben das wird genau auch von den Aachener Wassern wahr befunden.

§. 402. 5. Das Nitrum der Alten, oder ihre nitrösen Wasser, wurden gebraucht, die Farbe ihrer Kohle und anderer eßbaren Kräuter im Kochen zu erhalten. Dieses erwähnt Plinius (L. XIX. c. 10.) und Martial gedenket davon im Scherz, wenn er es als eine Regel vorschreibt, daß dergleichen Kräuter in nitrösem Wasser gekocht werden sollten, damit sie nicht durch ihre garstige Farbe einen Ekel erweckten. Sein zierlicher Ausdruck verdient hier wohl eine Stelle:

Ne tibi pallentes moueant fastidia caules,
Nitrata viridis brassica fiat aqua.

Diese Vorsicht ist zu Aachen wohl bekannt, und daselbst in Gebrauch; weil deren Wasser so gut als irgend ein anderes zu dieser Absicht dienen.

§. 403. 6. Endlich sahe man an dem Nitro der Alten, daß es bey der Schmelzung, fast wie der Alaun, Blasen aufwarf, durch die Calcinirung schärfer ward, und eine Lauge von einer resolvirenden, reinigenden und abstergirenden Beschaffenheit, wie unsere heutige Seifenlaugen, gab; daher es auch in den Bädern, und zu allen den Absichten, als

(*) Nat. histor. L. XXXI. c. 12. (**) De Archit. L. VIII. c. 3.

als Waschung der Kleider, Geräthe, u. s. w. gebraucht ward. Es diente, Glas zu verfertigen, und man bemerkte, daß es mit Säuren eine Aufwallung verursachte. Alles dieses zeiget an, daß es von unserm heutigen Salpeter, welchen man auch Nitrum nennet, ganz verschieden war, und daß dieser zum öftern unrecht mit dem Nitro der Alten verwechselt wird, denen der unsrige gänzlich unbekannt war. Aber die Salze der Aachenschen Wasser, und dieses eigentliche Nitrum, kommen in allen diesen Eigenschaften auf das genaueste überein.

XIII. Von den Arzeneykräften und dem Nutzen der Aachenschen Badwasser überhaupt.

§. 404. Jedweder, der die Kräfte irgend eines heilsamen Wassers richtig beurtheilen wollte, der sollte sich erstlich der Eigenschaften des blosen Wassers, wie wir solche oben vorgetragen haben, erinnern, und zu diesen die Eigenschaften der verschiedenen Ingredienzen hinzufügen, die in dem Zusammengesetzten enthalten sind. Das Wasser der Aachener Bäder also enthält, zufolge der vorhergehenden Versuche und Anmerkungen 1. einen flüchtigen mineralischen Geist, nebst vieler Luft; welche beyde beständig aus dem Wasser verfliegen, so bald es hervorquillet. Dieses erhellet theils aus dem Sprudeln, und aus den Luftbläschen, die es bey der Quelle aufwirft, theils daraus, daß es so wie diese vergehen, ein wenig milchicht und getrübt wird. 2. Das brennbare Grundwesen, welches eben so flüchtig als jene ist. 3. Eine kleine Portion absorbirender oder kalchichter Erde, nebst etwas Selenit; und 4. ein Salz, welches in seinen Eigenschaften und Wirkungen mit dem Nitro der Alten vollkommen übereinkömmt.

§. 405. So lange die flüchtigen Grundtheile, besonders die subtile Säure, in dem Wasser verbleiben, so ist es in einem neutralen Zustande, indem die Säure die Erde und das kalische Salz aufgelöset erhält, und damit gleichsam gesättigt ist. Dieses sehe ich als den natürlichen Zustand des Wassers an, welcher von dem ganz unterschieden ist, in welchem es sich nach der Verdünstung dieser Säure, oder deren Vertreibung durch hinzugekommene Hitze oder gröbere Säure, befindet. In dem ersten Zustande wird es ganz allein an der Quelle gefunden; in dem andern aber, wenn es durch den Zusatz fremder Säuren verändert worden, oder nachdem es der Luft ausgesetzt gestanden hat, als in den Bädern, u. s. w.

§. 406. Wenn es durch die Verdünstung aller flüchtigen Theile beraubet worden, so ist es iedem nitrösen Wasser der Alten gleich, und wird alle Kräfte in sich haben, die jenem mit Grunde der Wahrheit zugeschrieben werden. Allein, in dem natürlichen Zustande ist dieses in vielen Stücken unterschieden, und überhaupt eine weit kräftigere Arzeney. In diesem Falle kann es wie ein schwefelhaft nitröses, in dem andern wie ein blos nitröses Wasser angesehen werden. Man muß mich aber nicht unrecht verstehen, wenn ich es ein schwefelichtes Wasser nenne: es ist wahr, es sind alle Beweise des darinnen enthaltenen Schwefels, die man iemals bey irgend einem Wasser gesehen hat, vorhanden; ja man hat hier derselben mehr, als von irgend einem Wasser, mit welchem ich Versuche gemacht, oder wovon ich durch andere Nachricht erhalten habe. Sein Dunst giebt wirklichen Schwefel: ob es wohl, genau zu reden, keinen aufgelöseten Schwefel in Substanz enthält, oder mit einer wirklichen Auflösung von Schwefel, wie man sich gemeiniglich einbildet, beladen,

den, sondern nur mit den Grundtheilen desselben geschwängert ist, die aber, wenn sie sich vom Wasser absondern und vereinigen, den Schwefel formiren. Das erstere wird durch die obigen Versuche erwiesen; und wäre es eine wirkliche Auflösung von Schwefel gewesen, so müßte es einigermassen gefärbt gewesen, und der aufgelöste Schwefel durch Säuren niedergeschlagen worden seyn. Das Gegentheil hiervon ist aber durch Versuche und Zusetzung aller mineralischen Säuren erwiesen worden; als welche so wenig einen Niederschlag oder eine Milch verursachten, welches doch bey blossen Auflösungen von Schwefel hätte geschehen müssen, daß sie vielmehr die ursprüngliche Säure des Wassers, samt dem Brennbaren verjagten, und doch dabey die irdischen Theile in einer vollkommeneren Auflösung erhielten, ja das Wasser klärer machten, als es in dem natürlichen Zustande war, und es auch so erhielten. Ich glaube, daß alle Wasser, die man geschwefelt nennet, auf diese und keine andere Art, d. i. nicht mit wirklichem Schwefel, sondern mit dessen Grundtheilen beschwängert sind. Die Vernachlässigung dieser Sache hat in den Begriffen und der Praxi einiger Aerzte eben so viel Verwirrung hervorgebracht, als dieses, daß sie einige Wasser als wirklich geschwefelt betrachtet, und sie zuverlässig für solche ausgegeben haben: da sie doch bey richtiger Prüfung kein Merkmal schwefelichter Wasser von irgend einer Gattung von sich gegeben haben.

§. 407. Ehe wir aber weiter fortfahren, unsere Zergliederung dieser Wasser auf die Ausübung anzuwenden; indem wir wünschen, ihre Kräfte nach richtigen physikalischen und chymischen Grundsätzen zu erklären, und zu zeigen, was man von ihnen mit Grunde erwarten könne: so wird es nicht undienlich seyn, daß wir durch einige wesent-

liche Beyspiele zuvor ausmachen, was man von ihnen nicht erwarten kann; oder, daß wir zugleich darthun, was sie ausrichten können, und nicht können.

§. 408. Berger (*) und Hoffmann, nebst einigen andern, welche die Sache von jenen auf Glauben annehmen, so wie hinwiederum in gewissen Stücken einer von dem andern etwas entlehnt zu haben scheinet, machen dieses nothwendig: denn sie bekräftigen, es werde eine Oker- oder Eisenerde von diesen Wassern abgesetzet, und suchen daraus glaubend zu machen, daß sie in den Kräften mit den Wassern von Bath, Karlsbad und andern, deren eisenhaltiges Wesen durch Ablegung eines solchen Satzes sowohl, als aus andern Proben erhellet, übereinkämen.

§. 409. Es ist bereits aus dem Ansehen des Bodensatzes und aus angestellten Versuchen erwiesen worden, daß keine Spur von Eisen oder irgend einer andern metallischen Materie in diesen Wassern vorhanden; und daß es also eine leere Einbildung, folglich in der Praxi irrig, betrüglich und gefährlich sey, wenn man ihnen die Eigenschaften und Kräfte der Stahlwasser oder eisenhafter Bäder beyleget.

§. 410.

(*) Der erstere gehet in der oben S. 115. angeführten Schrift weiter, und behauptet, daß sie mit den Wassern des Karlsbades, ingleichen mit denen zu Bath und Bourbon in der Mischung, Temperatur, Kräften und Eigenschaften genau übereinkämen. Seine Worte sind, wenn er von dem Karlsbade redet: Quodsi harum contentio fiat aquarum, et comparatio cum thermis Aquisgranensibus, in Germania inferiore, itemque cum Bathonienſibus, in Anglia, et cum Bourbonenſibus, in Gallia, eas omnes vt prope mixtione partium et temperatione, sic fere viribus et facultate, conuenire, deprehendemus. Hierdurch sind vermuthlich unsere Schriftsteller und Praktici verleitet worden, diese Wasser für ähnliche zu halten.

§. 410. Es machet keinesweges den leichtesten Theil meines Vorhabens aus, voritzo zu zeigen, was diese Wasser ausrichten können. Es ist nicht leicht, das rechte Mittel in Acht zu nehmen: denn, da wenige Schriftsteller in diesem Punkte in den gehörigen Schranken bleiben, so kann man von dieser Sache eher zu viel, als zu wenig sagen.

§. 411. Die Welt ist von allen häufig besuchten mineralischen oder heilsamen, warmen und kalten Wassern, mit Abhandlungen überschwemmt. Es kann daher etwas geringes, wo nicht gar überflüssig scheinen, die fernere Erläuterung einer Materie zu unternehmen, die von unzählichen andern Händen so weitläuftig und so mühsam ist behandelt worden. Allein, wenn wir die Denkungsart und die Umstände der meisten Schriftsteller über diesen Punkt, ingleichen ihre Werke, als die Früchte, erwägen, an welchen die Bäume immer am besten zu erkennen sind: so werden wir überzeugt werden, daß die Welt noch einer richtigern und genauern Untersuchung bedarf, als bis itzo angestellt worden ist, oder als auch ich zu liefern im Stande seyn werde, ob ich gleich hoffe, manche wichtige Wahrheiten an das Licht zu bringen.

§. 412. Die, welche ausdrücklich von irgend einem besondern Wasser zu schreiben unternommen haben, sind meistentheils einer von diesen Unbequemlichkeiten ausgesetzt gewesen, daß sie entweder zu entfernt von der Quelle gelebt, ja sie vielleicht niemals gesehen haben; folglich genöthigt gewesen sind, viele, wo nicht die meisten Dinge auf Treu und Glauben anzunehmen; oder daß ihnen viele, bisweilen die vornehmsten Nachrichten gemangelt haben, die sie hätten in den Stand setzen können, richtig davon zu urtheilen. Folglich sind auch Berger und selbst Hoffmann

mann nicht zuverlässig, wenn sie von den Wassern zu Aachen, Bath und andern reden, die sie niemals gesehen haben.

§. 413. Die andere Unbequemlichkeit oder Hinderniß entsteht aus einer entgegen gesetzten Ursache; weil nämlich andere an oder bey der Quelle selbst gelebt haben, und ihr Vortheil es erfordert hat, die Wasser bestmöglichst herauszustreichen. Denn, von der Unfähigkeit der meisten aus dieser letztern Klasse nichts zu gedenken, die ich hier dem Urtheil des unpartheyischen Nachforschers überlassen will: so kann ich doch viele ihrer Arbeiten für nicht viel besseres ansehen, als für einen gemeinen Quacksalberzettel, auf welchem irgend eine versteckte Arzeney von einer unbekannten, ungewissen und vielleicht gefährlichen Wirkung, mit hochtrabenden Worten gerühmet, und als ein Universalmittel angepriesen wird; dabey man niemals zu melden vergißt, wo sich der Doktor aufhält. Die Zeugnisse, welche man bey solchen Gelegenheiten giebt, sollten wichtig, überlegt, bescheiden und stark seyn, damit der Verdacht der Unwissenheit, Voreiligkeit oder Betrügerey hinwegfiele. Allein, auf was für einen Grad der Glaubwürdigkeit können wohl diejenigen Schriftsteller Anspruch machen, welche das Wasser, wovon sie schreiben, über alles Maaß und Ziel, ja bis zur Anbetung erheben. Welche es mit allem beschwängern, aus Furcht, man möchte sonst keinen Glauben daran haben? Und welche nicht unterlassen, ihm solche Grundtheile und Eigenschaften beyzulegen, die es weder hatte noch haben konnte; um ihm den Vorzug vor allen andern Wassern und Arzeneymitteln zu geben? Wer sollte uns überreden, daß dadurch alle dem menschlichen Körper befallende Krankheiten cito tute et iucunde, wohl zu verstehen mit Beyhülfe des Verfassers,

könnten kuriret werden? Und wer würde sie wohl deswegen allen Patienten, in allen und ieden Gebrechen ohne Unterscheid geben oder verordnen? Wobey man sich recht sorgfältig angelegen seyn läßt, in den abgematteten Patienten mit einer unendlichen Verschiedenheit unschicklicher Apothekenarzeneyen so hinein zu stürmen, daß dadurch das beste Wasser in seiner Wirkung ungewiß, und also unnütz, wo nicht gar schädlich gemacht wird. Solche Leute hintergehen zwar durch ihre Schriften und Heilungsart die Leichtgläubigen eine Zeitlang: allein, endlich machen sie die vorgeblichen Kräfte der Wasser verdächtig, und stürzen zuletzt nebst diesen sich selbst bey Vernünftigen in Verachtung und Schande.

§. 414. Eine andere Art Leute, deren Zeugniß von eben so wenigem Gewicht, als der vorigen ist, machen diejenigen Aerzte aus, welche gleich den Zug- oder wohl gar Raubvögeln, eines oder das andere Wasser zu gewissen Jahrszeiten besuchen. Diese sind meistentheils Leute, die des Schreibens nicht bedürfen, um ihren eigenen Ruhm, oder den Ruhm der Wasser auszubreiten. Sie haben andere Mittel gefunden, sich ein Ansehen zu erwerben; etwa durch die todte Erlernung todter Sprachen auf einer hohen Schule; durch eine zahlreiche Bekanntschaft, eine weitläuftige Freundschaft, mächtige Anverwandschaft, oder durch das Gewicht eines eigenen ansehnlichen Vermögens. Ein solcher Prakticus reiset zu irgend einem Wasser, dessen Ruf andere vor ihm festgesetzt hatten; und schmücket sich da entweder mit geborgten, ich will nicht sagen gestohlnen, Federn; oder setzet sich in ein Nest, welches andere gebauet haben. Die Geschicklichkeit dieses Herrn überhaupt darf man eben so wenig in Zweifel ziehen, als seine große Kenntniß von den Eigenschaften, Kräften und Nutzen dieses

Wassers insbesondere. Er spricht, sein Lieblingswasser thue Wunder; seine Freunde setzen hinzu: mit Beyhülfe des Arztes. Zu ihm also, und zu seinem Wasser des Lebens, müssen alle, die gesund zu seyn verlangen, ihre Zuflucht nehmen. Nun gebe man auf das große Verfahren des großen Mannes Achtung; seine Handlungen, nicht seine Worte, zeigen bald, daß die ganze Summe seiner Wissenschaft seiner Aufrichtigkeit die Waage hält; daß bey ihm alles niedrige Kunstgriffe sind, und daß er seinem Hauptcharakter nach weiter nichts, als ein medicinischer Possenspieler ist. Man sehe nur seine feine Beurtheilungskraft, wenn er sorgfältig eine Quelle von der andern unterscheidet, bey denen doch weder die Natur den geringsten wesentlichen Unterscheid gemacht, noch auch die Kunst entdecket hat. Man bewundere seine überaus große Behutsamkeit, mit welcher er dasjenige Wasser den stärksten Personen nach Unzen austheilet, welches kaum zu Pfunden bey den Schwächsten einige auserordentliche Wirkungen hätte hervorbringen können. Allein, welcher Grad von Prahlerey, eingebildeter Größe, Stolz, Frechheit, oder übertriebener Gravität, würde wohl solche hochgesinnete Weisen schützen können, daß sie nicht verspottet und ausgelacht würden; wenn man nur ihre sehr sorgfältig eingetragenen Recepte öffentlich sehen sollte, in welchen sie öfters, vielleicht nach einer Purganz von Manna oder Salze, und zuweilen nach andern Arzeneyen mit folgenden Ausdrücken verordnen: — post quam, bibat uncias quatuor aquae thermalis, vel cyathum theae viridis? — Hierauf trinke er vier Unzen Badwasser, oder eine Schale grünen Thee? O! mächtiger Monarch der Arzeneykunst! ist euer Badwasser von solcher wundersamen Kraft, daß es in dieser Dosi so auserordentliche Wirkungen bey erwachsenen Personen

sonen von beyderley Geschlecht hervorbringt, oder auser eurem Beutel zu irgend etwas nutzet? Oder seyd ihr willens, die lange geführten Zügel der Regierung in kurzem fahren zu lassen, eurem Badethrone zu entsagen, oder eure kranken Unterthanen zur Rebellion zu verleiten; da ihr indianische Kräuter an die Stelle eurer lange verehrten und milden Hausgötter setzet? Sollen wir denn wirklich eure gerühmten Badwasser für nichts besser als grünen Thee halten? Warum behaltet ihr also Patienten bey euch, die den Thee überall eben so gut haben können? Oder ist dieses eine neue Entdeckung? Gewiß, ihr werdet es bereuen, daß ihr durch diesen niederträchtigen Kunstgrif so viel erworben habt, und zuletzt den vielen Leuten, die ihr hintergangen habt, die beste Vergütung thun, die in eurem Vermögen steht. Von dergleichen Leuten wäre es thöricht, die wahren Eigenschaften und Kräfte dieser oder iedes andern Wassers lernen zu wollen, da sie gemeiniglich mehr bekümmert sind, die Wasser zu ihrem besondern Vortheil, als zum öffentlichen Wohl anzuwenden.

§. 415. So wenigen Glauben auch immer diese eigennützigen Schriftsteller und Praktici verdienen: So darf man sich doch noch weniger auf Aerzte verlassen, welchen keine Wasser anders als aus dergleichen von uns angeführten ungegründeten Zeugnissen bekannt sind; und welche, nachdem sie alle mögliche Heilungsmittel vergeblich versuchet haben, ihre unglücklichen Patienten, unter betrübten Versicherungen guten Erfolgs, nach unbekannten Bädern, oder Gesundbrunnen schicken.

§. 416. In der Arzneykunde muß nichts auf Hörensagen angenommen werden. Der Arzt kann in seinen Untersuchungen nicht sorgfältig und vorsichtig genug seyn. Das Leben eines Menschen ist eine zu wichtige Sache, als

daß

daß sich damit spielen liesse. Es kann ja in den Gerichtshöfen das Leben der Verbrecher nicht ohne gehörigen Beweis in Gefahr gesetzt werden: sollen also wohl die Wächter über die Gesundheit der Menschen nach schlechteren Grundsätzen verfahren? Gewiß, diejenigen verdienen den ehrwürdigen Namen eines Arztes nicht, welche dieses thun. Demungeachtet ist solches nicht allein eine allgemeine Klage, die sogar heut zu Tage zum Sprüchwort geworden ist: sondern schon vor diesem haben angesehene Männer sich darüber beschweret. Insbesondere legt es Fallopius (de Therm. C. III.) als eine feste und wichtige Regel zum Grunde, die jeder Arzt genau beobachten soll: daß man wohl untersuche und bestimme, ob das Trinken des Wassers tauglich sey oder nicht, ehe man es verordnet; weil man sonst den gewünschten Endzweck zu erreichen, keinesweges hoffen könne. Er merket an, daß durch die Vernachlässigung dieser Untersuchung, sowohl die neuern als die ältern Aerzte, selbst bis zu den Zeiten des Galen hinan, in gefährliche Irrthümer verleitet worden seyn. Es giebt, setzt er hinzu, einige Aerzte, die, nachdem sie den Kranken mit einer unendlichen Menge mannigfaltiger Arzeneyen, bisweilen selbst über alle Vernunft und Schranken, abgemattet haben, wenn sie keinen Erfolg vor sich sehen, ihre armen Patienten sogleich in aller Eil nach dem Bade, als ihrer letzten Zuflucht, senden, ohne vorher überlegt zu haben, ob die Wasser dienlich sind, oder nicht; und welche also bey ihrer Unwissenheit in der Natur der Wasser und der Krankheit, alles der Führung eines blinden Ungefährs überlassen. Das Gute oder Schlimme das sie ausrichten, hängen beyderseits von dem Zufalle ab.

§. 417. Jene glänzende Zierde von England, der erste unter den Weltweisen, und der beste unter den Men-

schen, unser unsterblicher Boyle, legt mit seiner gewöhnlichen Sanftmuth und Bescheidenheit den Aerzten seiner Zeit die schändliche Nachlässigkeit und Unwissenheit, in Ansehung der mineralischen Wasser, vor Augen: „Vermuthlich wird man sich wundern, „ sagt dieser vortrefliche Philosoph, „daß man so viele Untersuchungen anstellen (*), und auf so viele Dinge Achtung geben soll, in einer Sache, die man für so fruchtlos gehalten hat, daß Leute ihre Neugier für groß genug anzusehen pflegen, wenn sie untersuchen, was für eine Farbe die mineralischen Wasser mit Galläpfeln und Eichenblättern geben, und bemerken, welche Art und Quantität von Salze nach der Ausdünstung des Liquors zurückbleibt. Und ich befürchte sehr, daß viele, selbst unter den Aerzten von Profession, dafür halten werden, daß ich ihnen durch so viele verdrüßliche Fragen und Versuche weit zu viel Arbeit aufbürde.„ Und nachgehends setzt er hinzu: „Ich habe um so weniger Bedenken getragen, in den von mir vorgeschlagenen Untersuchungen etwas weitläuftig zu seyn, da verschiedene Beobachtungen mich überzeuget haben, daß die Aerzte sowohl die Natur der Wasser, die sie verordnen, als auch was für Personen, wider was für Krankheiten, und auf was für Art sie dieselben zu gebrauchen, vorschreiben, sehr wohl zu erwägen haben. Denn ob sie gleich viele als solche unschuldige Arzeneyen ansehen, die, wenn sie auch nicht helfen, doch wenigstens nicht schaden können: so erlauben doch die Wirkungen, welche auf den ungeschickten Gebrauch derselben, besonders wenn er zu lange fortgesetzt worden, erfolget sind, nicht, das Trinken der mineralischen Wasser für eine geringe Sache anzusehen, mit der man

(*) Boylens short memoirs for the natural history of mineral waters, §. 1. No. 7.

man ohne Gefahr spielen könne; sondern sie für so etwas zu halten, daß zwar viel Gutes, aber auch sehr vieles Unheil anrichten kann; besonders einige Zeit, nachdem die Operation ganz vollbracht zu seyn geglaubet wird, und vielleicht fast ganz vergessen ist.„

§. 418. Man darf sich nicht einbilden, als ob ich alle Aerzte, die entweder beständig oder gelegentlich in einem oder dem andern Bade prakticiren, in diese verhaßte Klasse setze. Da sey Gott für! Ich kenne zu viele Männer von einer ausgebreiteten Gelehrsamkeit, von tiefer Einsicht in die Naturkunde, und von bewährter Geschicklichkeit und Redlichkeit, sowohl hier als auswärts, als daß ich eine solche Thorheit und Ungerechtigkeit begehen sollte. Da es mir aber nicht erlaubt ist, auf iemanden persönlich zu zielen, oder anders als durch Schilderung allgemeiner Charaktere kenntbar zu machen: so muß ich es dem Leser zu urtheilen überlassen, auf welche ich ziele. Vielleicht werden einige so grosmüthig seyn, zu glauben, daß sich niemand in die edle Profession eines Arztes eingeschlichen habe, der verderbt genug ist, um solche niederträchtige und verderbliche Kunstgriffe auszuüben. Ich will zwar wünschen, daß sich dieses stets so befinden möge: Allein, wenn irgendwo Leute sind, denen die Kappe passet, so mögen sie selbige tragen, damit das unbehutsame Publicum sie an diesem häslichen Unterscheidungszeichen erkennen möge. Sollte es hingegen keine solche geben, so mag man diese garstigen Charaktere als erdichtete ansehen, und glauben, daß, da sie sich auf keinen Menschen in der Welt schicken, sie auch keinen beleidigen können.

§. 419. Wer ein aufrichtiges Gefühl der Wahrheit hat, pfleget solches in seinem ganzen Leben und in allen seinen Handlungen zu zeigen, besonders wenn er eine Materie

terie behandelt, die für das menschliche Leben von solcher Wichtigkeit ist, als ieder Zweig der Arzneykunde, besonders aber dieser, seyn muß. Ich will mich daher solcher Zeugen enthalten, die mit der Wahrheit mehr als wahr ist vermengen; die nicht die ganze Wahrheit, und die etwas anders als ausgemachte Wahrheit sagen; oder die die Wahrheit nicht wußten, oder wissen konnten; und in diesem sowohl als in andern Theilen dieses Werks will ich nach Beobachtungen verfahren, die aus wirklichen Versuchen gemacht sind, welche durch das Ansehen von Männern von bekannter Gelehrsamkeit, und unstreitiger Beurtheilungskraft und Aufrichtigkeit bewähret worden.

§. 420. Wer die Einrichtung des menschlichen Körpers versteht, der muß einsehen, daß alle Krankheiten desselben aus einer oder der andern Art von Verstopfungen entstehen. Diese bringen nach Beschaffenheit des behafteten Theils, und der Heftigkeit oder Langsamkeit des Anfalles, hitzige oder langwierige Krankheiten hervor, die, mehr oder weniger, gefährlich, und schwer zu heilen sind.

§. 421. Wir haben, zum wenigsten von den Zeiten Davids an, mit diesem sündigen König zusammentreten müssen, die Kürze der menschlichen Lebenszeit zu einer unserer Bußklagen zu machen: und dennoch sind wir so verkehrt, daß wir von der Kindheit bis zum Alter uns gleichsam darauf befleissigen, zu dieser Klage den Grund zu legen, und solche zu bestätigen. Das Kind wird, so bald es zur Welt kömmt, überfüttert, und mit Brey und Gemüsen, bisweilen wohl mit noch gröbern Speisen vollgestopft, bis es selbst essen lernet, da es denn selten oder nie ermangelt, das angefangene Werk seiner zärtelnden Eltern, oder der Amme zu vollenden. Mit dem Eindeckeln desselben wird eben dergleichen übertriebene Sorgfalt angewen-

det. Es wird in Kleidern und Betten gleichsam begraben, von der gesunden Luft abgehalten, und vor derselben öfters so sorgfältig, wie vor der Pest verwahret, bis es so weichlich, zärtlich und schwächlich geworden, daß es, wenn selbiges den geringsten Veränderungen der Luft ausgesetzet wird, Schnupfen und andere ähnliche Zufälle bekömmt. So werden die vornehmsten Erhaltungsmittel, die Stützen des Lebens dergestalt gemißbrauchet, daß wir nicht zweifeln dürfen, es leiden mehr Menschen von einem Ueberflusse, als von einem Mangel der zu des Lebensunterhalte nöthigen Geschöpfe.

§. 422. Man erwarte nicht, daß ich hier die ganze Lehre von den Krankheiten abhandeln soll; ob ich wohl nicht hoffen kann, dem meisten Theile der Leser ohne dieselbe deutlich zu werden. Sollte ich aber die Geschichte, Merkmaale, Zufälle, Ausgang und Heilungsart der verschiedenen Krankheiten, bey welchen diese Wasser dienlich seyn können, beschreiben, so würde ich diesen Versuch bis auf einige große Bände erweitern müssen. Ich muß daher dieses den praktischen Schriftstellern überlassen, deren vorzüglichste Gedanken in dem vortreflichen Lehrbuche zusammen gefasset sind, das uns der große Boerhave, und dessen würdiger Ausleger (*) hinterlassen hat; und mich begnügen, ihnen in Ansehung des vernünftigen Gebrauchs eines sehr sichern und kräftigen Mittels, bescheidentlich an die Hand zu gehen.

§. 423. Da der Grund von den meisten, besonders aber von den chronischen Krankheiten, in Verstopfungen von einer oder der andern Art zu suchen ist: so muß die erste Sorge des Arztes dahin gerichtet seyn, wie er diese durch

rechte

(*) Gerard van Swieten, Med. Doct. Comment. in Herm. Boerhave Aphorism. de cognosc. et curand. morbis.

rechte und vernünftige Mittel heben möge. Die Krankheiten, welche aus diesen Ursachen entstehen, sind nichts anders, als so viele Bemühungen der liebreichen Natur, die schädliche Materie fortzuschaffen, und die ganze Einrichtung wieder nach den iedem Theile zukommenden Verrichtungen anzuordnen. Hierinnen zeiget sie überhaupt den Weg zu heilen wohlmeynend an; und weise und glücklich ist der Arzt, welcher ihre Absichten kennen lernet und befördert.

§. 424. Vollblütigkeit und Verstopfungen, samt den Uebeln die solche begleiten, werden insgemein am kürzesten durch Ausleerungen gehoben. Allein, es ist eine große Einsicht nöthig, um zu bestimmen, wie oder wodurch die nöthige Ausleerung befördert werden muß.

§. 425. Man kann aber in diesem, so wie in den meisten andern Fällen, die besten Regeln von dem vortreflichen Weisen (*) nehmen, der uns saget, daß diejenigen von sich selbst entstehenden Ausleerungen, welche ersprießlich befunden werden, zu befördern, die andern aber zurück zu halten sind. Hierdurch zeiget er uns, wie man der Natur dienen und ihr folgen müsse, indem er wohl weiß, daß, da sie stets wachsam und bemühet ist, Gutes zu thun, öfters Mittel findet, die verderbten Säfte von den gesunden abzusondern, und sie durch die sichersten und wirksamsten Reinigungswege aus dem Körper fortzuschaffen.

§. 426. Der unüberlegte Gebrauch der gemeinen Purgirmittel kann selten etwas beytragen, einen wirklich vollblütigen und verstopften Körper herzustellen. Denn

(*) Hippocrates, Aphorism. 2. §. 4. In medicamentorum purgantium vsu, qualia etiam sponte prodeuntia vtilia sunt, talia e corpore educere conuenit; quae vero contrario modo prodeunt, cohibere.

auser Schwachheit und Eckel, Bauchweh und Angst, Verlust des Appetits, Müdigkeit und Abmattung, welche Umstände gemeiniglich den unrechten Gebrauch dieser Mittel, besonders derer von einer heftigern Gattung begleiten, verursachen sie höchstens eine Entledigung der in den ersten Wegen, sie mögen sich nun in einem gesunden oder ungesunden Zustande befinden, enthaltenen Materie, ohne übrigens eine merkliche Reinigung der Säfte zu bewirken. Ueberdies wird die größte und wichtigste Entledigung unter allen, die unmerkliche Ausdünstung durch die Schweißlöcher der Haut, durch die Operation der gewöhnlichen Purgirmittel allemal unterbrochen; nach der angenommenen Regel (*): schlaffe Gedärme, straffe Haut, und so umgekehrt. Und eben dieses ist den Meynungen und Erfahrungen des Sanctorins gemäß, welche Lister (**) bestätiget hat, der uns zeigt, wie nachtheilig heftiges Purgiren ist, und wie vergeblich es sey, daß man Krankheiten dadurch verhüten wolle, da der Körper, der durch solche Ausleerung leichter geworden, bey angegriffenem Eingeweide, durch die auserordentliche Unterbrechung der Ausdünstung, auf einmal sein voriges Gewicht wieder bekömmt.

§. 427. Der Schaden, welchen man von Arzeneyen dieser Art mit Recht befürchten muß, ist von dem vernünftigen Gebrauch dieser Wasser ganz und gar nicht zu besorgen: weil deren Wirkungen lediglich auf ihren ermunternden, begeisternden, erwärmenden, verdünnenden, auflösenden, und reinigenden Eigenschaften beruhen. Indem näm-

(*) Alui laxitas, cutis denſitas, et e contra.

(**) Aphor. XLVIII. §. 1. — Claro ſane documento, quam inutiles fere ſint vehementes quaeque purgationes, certe ad morbos praecauendos, cum corpus, vitiatis viſceribus, ad idem pondus tam cito reuertatur. — Liſter. Comment.

nämlich das warme Wasser die Fibern erweicht und erweitert, und die rohe Materie in den ersten Wegen auflöset: so dringen indessen seine flüchtigen Theile samt den Salzen, in die innersten Oerter des Körpers, verdünnen die schleimichten Feuchtigkeiten, lösen die stockenden und unnatürlich zusammenklebenden Säfte auf, und indem sie die nervichten Decken der verschiedenen Gefässe gelinde reizen, befördern sie die natürlichen Entledigungen durch die bequemsten Absonderungswege ohne alle Schmerzen, Verzehrung der Kräfte oder Unterbrechung der Ausdünstung.

§. 428. Dieses alles wird durch das einstimmige Zeugniß der besten Schriftsteller, der beliebtesten Aerzte, und der aufmerksamsten Patienten bewiesen, welche den Nutzen und die Wirksamkeit dieser Wasser erwogen und versuchet haben. Und wie könnte man auch vermuthen, daß ein solcher Beweis von einer Sache mangeln würde, deren Natur und Art der Zusammensetzung in den obigen Versuchen und Bemerkungen hoffentlich zur Gnüge erkläret worden sind.

§. 429. Weder der Geruch noch Geschmack des Wassers ist anfänglich angenehm; ja ersterer ist eckeln Personen zuwider, und machet daß sie das Wasser mit einem solchen Widerwillen hinunter schlucken, welcher sie bisweilen zum Erbrechen nöthiget; iedoch wird ihnen beydes mit der Zeit gleichgültig, und manchen wohl gar angenehm. Ich gestehe, daß ich selbst vielleicht auch mit, aus vorgefaßter Meynung, unter der Anzahl der letztern bin: denn ich hatte es ein oder zwo Stunden vor dem Mittagsessen eingenommen, und trank es als ein gewöhnliches Getränk bey den Mahlzeiten.

§. 430. Seine Wirkungen, welche von der Natur seiner Bestandtheile und der Leibesbeschaffenheit des Pa-

tienten abhangen, verändern sich nach der Art und Quantität, wie es genommen wird, und nach der besondern Disposition des Patienten. Ueberhaupt kann man davon sagen, daß es sich gut mit dem Magen und Eingeweiden verträgt, und geschickt ist, die Entledigungen durch den Stuhl und die Absonderungen durch die Nieren ohne einigen Schmerz oder empfindliche Reizung zu befördern, und durch beyde Wege den Körper von vielem groben und schädlichen Unrath zu befreyen; und zwar ohne die Kräfte und Lebensgeister zu schwächen, ohne zu erhitzen oder Durst zu verursachen: denn da es vielmehr die Säfte verdünnet, und die festen Theile gelinde schlaff machet, so löschet es auf eine angenehme Art den Durst, und kühlet den ganzen Körper nach und nach ab; indem es zu gleicher Zeit die Ausdünstung befördert, die Geister erfrischet, und den Appetit erwecket. Jedoch werden dessen Wirkungen bisweilen, entweder durch den besondern Zustand des Kranken, oder die Art das Wasser zu gebrauchen, mehr auf den einen als auf den andern Absonderungsweg gelenket.

§. 431. Leute von großer Zärtlichkeit wird es, wie oben angemerket worden, bisweilen zum Brechen veranlassen. Allein, dieses ist etwas zufälliges, und keine wesentliche Eigenschaft des Wassers. Diejenigen, deren Eingeweide verunreinigt, mit Krudidäten beladen sind, besonders wenn solche in eine säurende Fäulung gehen wollen, werden vermittelst desselben purgiret, vornämlich wenn es in einer vermehrten Dosi genommen wird, immittelst daß solches bey allen merklich durch die Harnwege und Schweißlöcher fortgehet.

§. 432. Diese Wasser nehmen, besonders im Anfange, den Kopf mit einer gewissen Frölichkeit und Munterkeit ein: in einer vermehrten Dosi aber verursachen sie,

besonders wo sie nicht purgiren, eine Trägheit und Neigung zum Schlafe.

§. 433. Von allen diesen Wirkungen kann man leicht in den Bestandtheilen des Wassers einen vernünftigen Grund finden. Sein mineralischer Geist, und seine andern flüchtigen Theile finden einen kürzern Weg zu dem Hauptsitze der Empfindung, als durch die gewöhnlichen Wege der Verdauung. Es läutert und verdünnert die Säfte überaus sehr, und macht durch seine Ausdehnung im Gehirne, ehe es durch die Schweißlöcher oder auf andere Art fortgehet, diese Empfindung. Diese wirksamen Theile sind die Mittel, welche mit Hülfe der Hitze der Wasser die Ausdünstung befördern. Dieses erhellet aus der Schlaffigkeit und Weiche, die sie der dicksten und trockensten Haut geschwind mittheilen. Die Farbe der ausdünstenden Materie zeiget, wie sie herausgetrieben, und womit sie beschwängert wird. Das Leinenzeug wird dadurch gelb gefärbt; und Silber, das während des Gebrauchs dieses Wassers in den Taschen getragen wird, verlieret den Glanz, und wird zuerst gelb, und alsdenn schwarz, da indessen der ganze Leib des Patienten viel von einem schwefelichten Geruch annimmt. Aus seinen Salzen läßt sich begreifen, warum es so leicht durch die Harngänge weggehet; und seine purgirende Eigenschaft hat den Grund eben hierinne, und in der Erde desselben, welche eine Art von weisser Magnesie giebt. Warum es da stärker purgirt, wo die meiste Säure ist, solches wird aus der Natur aller laugenhaften Salze klar, wie auch dieses, daß diese Art von Erde purgirend wird, wenn sie neutral gemacht, oder mit Säuren gesättigt ist. Aus diesem Grunde geschieht es, daß dieses Wasser die Säure in dem Magen und Eingeweiden stumpf machet, und dasienige saure Aufstossen

und sogenannte Sodbrennen hebet, welches eine Folge von Krudität und Schärfe in den ersten Wegen ist. Kurz, man wird finden, daß das Aachensche Wasser, samt den kräftigen flüchtigen Grundtheilen, alle Eigenschaften an sich hat, die von den Alten, insbesondere vom Theophrast, Dioscorides, Aegineta, Galen und Plinius, ingleichen von Baccius, Agricola, Fallopius, und andern, dem Nitro beygeleget werden. Ihre Gedanken in Ansehung seiner resolvirenden, reinigenden und öfnenden Eigenschaften sind in den Worten des Galenus (de simp. med. fac. l. IX.) zusammen gefasset, wenn er uns saget, daß das Nitrum trocknend und verdauend sey, und wenn es eingenommen wird, grobe und schleimichte Feuchtigkeiten kräftiger als Salz zertheile und verdünne.

§. 434. Aus diesen Betrachtungen muß ieder der Sachen Verständige urtheilen können, in was für Fällen diese Wasser dienlich, und nicht dienlich sind; und was man von denselben erwarten kann oder nicht.

§. 435. Der Gebrauch dieser Badwasser ist zweyfach, 1. innerlich, 2. äuserlich. Der äuserliche ist wiederum zweyerley: 1. Das Baden des ganzen Leibes oder eines gewissen Theils von verschiedenen Arten. 2. Das Auffangen des Dunstes auf den ganzen, oder einen besondern Theil des Körpers, welches das Dunstbad genennt wird. Wir wollen von iedem besonders reden.

XIV. Von dem innerlichen Gebrauche der Badwasser zu Aachen, insbesondere.

§. 436. Nach diesem allen wird man uns billig erlauben, diese Wasser eben als eine seifenhafte Arzeney zu betrachten, deren resolvirende und reinigende Eigenschaft durch die Wirkung gewisser höchst subtilen und flüchtigen

Theile

Theile vermehret wird. Ihre Wirkung in dem Körper beruhet gewißlich auf diesem Grundwesen. Die Hitze des Magens verjagt in kurzer Zeit diese feinen und durchdringenden Geister; welche so wie andere wirksame und flüchtige Materien, einen geschwinden Weg zum Gehirne und andern nervichten Theilen finden; allwo sie erstlich die oben angemerkten Eindrücke machen, und alsdenn durch die Schweißlöcher verfliegen; wo ihre Wirkungen sich auf die oben erwähnte Art äusern; da indessen das Wasser, samt den fixen Theilen, der Erde und den Salzen, da es nunmehro durch die Befreyung von jenen, wie aus den Versuchen erhellet, schärfer geworden ist, erstlich auf den Magen und die Eingeweide, und das was darinnen ist, wirket, indem es theils dieselben schlaf machet und reiniget, theils die Säure dämpfet, und die Verhärtungen erweichet, und zweytens, indem es die nervichten Fäserchen der Eingeweide und anderer Gefässe sanft reizet; die erste und andere Verdauung, nebst den nöthigen Ab- und Aussonderungen, befördert.

§. 437. Hieraus kann man ersehen, daß diese Wasser bey allen denen Krankheiten zu gebrauchen sind, welche ihren Ursprung von Unverdaulichkeit, Schärfe, Krudidäten und andern Unreinigkeiten in den ersten Wegen haben; welche eher oder später ihre üblen Wirkungen auch auf die andern Eingeweide ausbreiten, die Säfte verschleimen, und dadurch solche Verstopfungen veranlassen, die den ganzen Körper verderben. Hier kann man mit größtem Recht den glücklichsten Erfolg von denselben hoffen; so wie wir sie auch sehr geschickt befinden, die ganze Kur zu befördern.

§. 438. Da es eine so große Anzahl von Menschen giebt, die durch Ueberfluß und Stolz verleitet werden, ein träges und unthätiges Leben zu führen, und sich in Anse-

hung schwelgerischer Tafeln und weicher Betten alle Ausschweifungen erlauben: so dürfen wir uns nicht wundern, wenn wir die aus den Krudidäten entstehenden Unordnungen so zahlreich und verschieden ausgebreitet finden, wie man solches heutiges Tages siehet. Schwelgerey, oder übermässiges Essen, ist ieder Zeit und in iedem Lande, wo der Ueberfluß geherrschet hat, als ein gemeines und verderbliches Laster angemerkt worden; und die Folgen davon sind stets eine Reihe von gefährlichen Krankheiten gewesen, die ihren Ursprung aus den Krudidäten gehabt haben. Galenus kannte dieses Hauptübel des menschlichen Lebens so gut, und sahe alle dessen so zahlreiche und schreckliche Folgen so wohl ein, daß er es für die Ursache der schlimmsten Krankheiten, die den Menschen befallen, zu halten scheinet; denn er ist der Meynung, daß die Menschen alle Krankheiten überstehen können, die sich hüten, daß sie keine Kruditäten sammlen (*).

§. 439. Die meisten, sowohl chronischen als hitzigen Krankheiten, rühren von dieser garstigen Ursache her. Auf diese Rechnung mögen wir sicher das lange Register von Krankheiten schreiben, welche die Schwelgerey und Unthätigkeit begleiten, und welche in keinem Lande mehr überhand genommen haben, als in England. Dergleichen sind Unverdaulichkeit, Schärfe in dem Magen und in den Eingeweiden, samt deren Folgen, allgemeine Verstopfungen, Schwermüthigkeit, hypochondrische und histerische Zufälle, Hartleibigkeit, nebst geronnener Milch ähnlichem Stuhlgange, Unterdrückung der natürlichen Ausleerungen überhaupt, und insbesondere der monatlichen. Es ist leicht zu begreifen, wie diese Gebrechen durch die Aachenschen Wasser gehoben werden, wenn man die verdünnenden, versüssen-

(*) De cibis boni et mali succ.

süssenden, auflösenden, öffnenden, harn- und schweißtreibenden Eigenschaften derselben erwäget, welche, wie ich mir schmeichle, im vorhergehenden klärlich dargethan worden sind, da ich sowohl die Natur und den Nutzen des einfachen Wassers erkläret, als auch dieses Wasser nach seinen Bestandtheilen untersucht habe. Doch wir wollen nicht blos bey dem allgemeinern stehen bleiben.

§. 440. Ist der Magen mit Unverdaulichkeit, mit Kruditäten, mit faulender Schärfe, als der Folge der Ueberladung und Unthätigkeit beschweret; sind dessen Häute mit Unreinigkeiten überzogen, der Appetit verloren, dessen Verrichtungen überhaupt unterbrochen, und ist folglich aus dieser Ursache die Ausdünstung gehemmet: so kann solche Beschwerden nichts so wirksam heben, als dieses geistreiche, seifenartige Wasser, welches auf einmal die zähen Feuchtigkeiten verdünnet, die Kruditäten auflöset, die Fäulniß hindert, die Schärfe dämpfet, die unreinen Häute des Magens und der Eingeweide abwäschet und säubert, die Verdauung und Ausdünstung befördert, und die natürlichen Ausleerungen in Ordnung bringt.

§. 441. Ist der übrige Theil der Eingeweide verunreinigt, mit groben und schleimichten Materien belästiget, oder mit harten, trocknen Excrementen überladen, welche die Verfertigung des Dauungssaftes und die Nährung verhindern, eine dünne magere Leibesgestalt, samt einem gespannten oder verhärteten Bauche, steter Beklemmung und Beängstigung, beständigem nagenden Schmerz zwischen den Hüften, Kopfweh und Schwindel des Haupts, Hitze, Durst und Schlaflosigkeit verursachen: so läßt gewißlich bey solchen aus angeführten Ursachen entstandenen Beschwerden, nichts eine so wirksame Hülfe hoffen, als ein warmes, thätiges, durchdringendes seifenhaftiges Liquidum.

Dieses

Dieses wird die Eingeweide auswaschen und reinigen; den Schleim zertheilen, den Unrath auflösen und forttreiben, die Milchgefässe öffnen und frey machen, alle Fibern des Körpers schlaf und gelind machen; es wird kühlen, den Durst löschen, und die Feuchtigkeiten von dem Kopf herabwärts leiten. Und dieses bestätigt die tägliche Erfahrung, zum Trost so vieler mit melancholischen, hypochondrischen, hysterischen und andern mit Verstopfungen geplagten Personen.

§. 442. Haben die Uebel von diesen Unverdaulichkeiten und Kruditäten weiter um sich gegriffen, und die ganze Masse der Feuchtigkeiten verderbet; so daß sie das Blut dick und schwer gemacht, die Gekröse und andere Drüsen verstopfet, die Lunge mit schleimichter schweren Athem verursachender Materie beklemmt ist, um die Drüsen und Häute der Gelenke sich erdigte Verhärtungen anlegen, und die Gicht verursachen, oder sich in den Harnwegen steinichte Materie setzet: was kann hier wohl eine wirksamere Linderung verschaffen, als ein verdünnender, erweichender, auflösender, detergirender und harntreibender Liquor, wie das Aachensche Wasser ist? Gewiß, nichts kann diese Heilungsanzeigen besser erfüllen, als es die Erfahrung von diesen Wassern gelehret hat.

§. 443. Hat dieser ungesunde Zustand des Bluts krampfhafte Zusammenziehungen, Gicht oder andere Nervenkrankheiten veranlasset: so kann kein Mittel zur Heilung dienlicher und wirksamer, als ein solches seyn, welches die erste Ursache dieser Uebel hebet, wie solches durch den innerlichen und äuserlichen Gebrauch dieser Wasser geschieht.

§. 444. Hat diese ungesunde Masse der Säfte Fieber von verschiedener Art verursachet; welche zu keiner regelmässigen Krisi gekommen sind, sondern sich in krampfhaf-

tes Zusammenziehen der kleinen Gedärme, in Verstopfungen der Leber, Milz, oder des Gekröses geendigt, und üble Verdauungen in den ersten und zweeten Wegen, oder ungleichen Umlauf und unordentliche Vertheilung der Säfte veranlasset haben, welche von einer blassen, fahlen Farbe, Gelbsucht, Wassersucht, Unterdrückung der monatlichen Reinigung bey dem einen, und der hämorrhoidalischen bey dem andern Geschlecht begleitet werden; haben endlich diese Fieber hysterische oder hypochondrische Zufälle zurück gelassen: so ist aus der Natur dieser Wasser und wiederholten Erfahrungen leicht einzusehen, was sie für eine Kraft und Wirksamkeit besitzen, unnatürliche Zusammenziehungen und Spannungen der Fasern, der festen Theile überhaupt, und insbesondere der Eingeweide schlaf zu machen, die in ihnen enthaltene Materie aufzulösen und fortzuschaffen, die Drüsen zu erweichen, und ihre Verstopfungen zu zertheilen und zu heben, das Blut zu verdünnen und zu versüssen, und einen gleichmässigen Umlauf und rechte Austheilung der Säfte zu verschaffen, und endlich, nebst den natürlichen Aus- und Absonderungen, die unterbrochenen vornehmsten Lebensverrichtungen wieder herzustellen.

§. 445. Ist man mit spasmodischen Bewegungen oder Zusammenziehungen, mit Kolikschmerzen, Spannung und Verhärtung, in dem Magen oder Eingeweiden, die von Kruditäten oder von der Reizung der sauren Feuchtigkeiten in diesen Wegen entstehen, geplaget: so hebet diese quälenden Beschwerden nichts geschwinder, als der freye innerliche Gebrauch der Aachenschen Wasser, in Tränken und Klystiren, die durch Bäder unterstützt werden, ehe diese Zufälle noch einen beträchtlichen Grad der Entzündung nach sich gezogen haben; und dieses aus vorerklärten Gründen.

§. 446.

§. 446. Oder verhindert die auf diese Art zugezogene allgemeine Verderbniß der Säfte ihren freyen Umlauf, besonders durch die kleinen Gefässe auf der Oberfläche des Körpers; und verursacht sie dadurch Schwäche, Mattigkeit, Schmerzen in den Gelenken, Gliedern oder Lenden; Flecken und Ausschlag auf der Haut, Aufschwellen der Drüsen, insbesondere der um den Unterkinnbacken; und anderer dergleichen Zufälle von Skorbut und Kropfgeschwülsten: Was kann wohl so, wie diese Badwasser, die solcher Gestalt verderbten Säfte verdünnen und zertheilen; ihre Schärfe dämpfen, und die fehlerhafte Materie zum heilsamen Fortgang durch die bestimmten Scheidungswege geschickt machen? Gewiß, nichts ist aus der Erfahrung bey solchen Krankheiten wirksamer befunden worden, als diese Wasser, von welchen man täglich wahrnimmt, daß sie sowohl gefährliche, innerliche, als auch die hartnäckigsten äuserlichen Geschwüre, ingleichen eingewurzelte Krätze und andere Unreinigkeiten der Haut, vermittelst gehörigem innerlichen und äuserlichen, durch eine ordentliche Diät unterstützten Gebrauch heilen.

§. 447. Oder verursacht die Schärfe des Urins bey derjenigen übeln Beschaffenheit der Säfte, die man allezeit als von einer sauren Art ansehen kann, schmerzhafte Empfindungen in den Nieren, der Blase, oder einem andern Theile der Harnwege, wobey Schleim oder Gries weggehet: Was kann wohl wirksamer seyn, eine solche Beschwerde zu heben, als eine gelinde alkalische Lauge, welche so gemässiget ist, daß sie dem Auge nicht empfindlich ist, und welche diesen Auswurf verdünnet und diese Schärfe niederschlägt. Dieses beweisen die Erfahrungen von diesem Badwasser; dessen Gebrauch nicht allein solchen scharfen Urin neutral, sondern auch nach langem Gebrauch sogar

alka-

alkalisch machet; welches erhellet, wenn man die Vitriolsäure in dergleichen Urin tröpfelt. Denn ehe das Wasser getrunken wird, hat die Säure keine merkliche Wirkung auf dasselbe: nachdem aber fünf oder sechs Nössel davon einige Tage nach einander getrunken werden; so findet man, daß sie, besonders gegen Abend, ein Aufbrausen verursachet. Hieraus werden die Wirkungen dieses Wassers in Anfällen von Gicht und Stein leicht zu erklären seyn. Der heilsame Nutzen solcher Wasser bey diesen Zufällen, deren Ursach und Materie solche genaue Aehnlichkeit haben, wird von allen den Schriftstellern bekräftiget, welche von den Tugenden des Nitri der Alten, oder von den damit beschwängerten Wassern handeln; insbesondere vom Plinius, Strabo, Cälius Aurelianus, und Scribonius Largus.

§. 448. Man findet unter beyderley Geschlecht die Kräfte und Werkzeuge der Zeugung nicht mätter und schwächer, und zu dem großen Werke der Natur ungeschickter, als bey denen, welche durch unmässige und grobe Nahrung, und durch eine unempfindliche, träge und schwelgerische Lebensart, den Grund zu Vollblütigkeiten, Unverdaulichkeiten, Unreinigkeit der Gefässe, Mangel der Mischung der Säfte, und zu einer allgemeinen Erschlaffung der festen Theile legen. Dergleichen Personen werden nur allzu oft unter eine Kur genommen, welche die Krankheit eher vermehret, als vermindert. Den Mannspersonen verordnet man die nahrhaftesten, herrlichsten und kostbarsten Speisen, mit Gewürzen, und scharfe, stimulirende und aromatische Arzeneyen; die Frauenspersonen hingegen martert man mit astringirenden und zusammenziehenden Sachen so lange, bis die gegenwärtigen Unordnungen vergrössert werden, oder noch ärgere entstehen. In diesen Fällen müssen

eine

eine leichte, einfache, mässige Diät, mässige Leibesübung, und der Gebrauch dieser Wasser allen andern Mitteln, und in der Praxi bekannten Heilungsarten vorgezogen werden. Die Kur solcher Schwachheiten muß darinnen bestehen, daß man die Natur von der unnatürlichen Last befreye, die durch die Unmässigkeit selbiger aufgelegt worden; daß man die Gefässe überhaupt reiniget, den Säften ihre natürliche balsamische Mischung wiedergiebt, und alle Ab- und Aussonderungen des Körpers herstellet. Hierzu muß das doppelte Salz in diesen Wassern vieles beytragen; da sogar das Seesalz allein stets als ein solches Reizungsmittel zur Liebeslust angesehen worden ist, daß es dem Worte Salax den Ursprung gegeben hat; welches die Sprachlehrer mit Recht von sal, Salz, herleiten; dessen man sich bediente, selbst die vernunftlose Schöpfung fruchtbar zu machen, zu welchem Ende es von dem Aristoteles anempfohlen worden (*). Die egyptischen Priester, die in den Geheimnissen der Natur und Kunst wohl erfahren waren, kannten diese Eigenschaft des Salzes so gut, daß, um eine unbefleckte Keuschheit zu erhalten, in welcher sie merklich genauer, als irgend eine Clerisey vor ihnen gefunden worden, und vielleicht auch nach ihm gefunden werden wird, sie sich sorgfältig des Salzes enthielten. Dieser Meynung gemäß glaubt auch Plutarch (**), daß die Fabel von dem Ursprung der Venus aus dem Meere, von diesen Begriffen entstanden sey. Und ich zweifle nicht, daß die ganze heydnische Fabellehre auf gleiche Art erkläret werden könne; da in der Chymie auch die Eigenschaften der Götter, die den Metallen beygelegt sind, bey einigen ein sehr genau Verhältniß mit einander haben, und richtig und verständlich ausgedrückt sind.

§. 449.

(*) Histor. Anim. L. VIII. c. 10. (**) Symposiac.

§. 449. Aus diesen Betrachtungen wird ein verständiger Leser leichtlich urtheilen, welchen Kranken diese Wasserkur dienlich, und welchen sie nicht dienlich ist. Sie sind ohne Zweifel für eine höchst kräftige Arzeney, von einem sehr ausgebreiteten, wiewohl bey weitem nicht allgemeinem Nutzen zu halten. Und da sie, wenn selbige ohne Unterscheid gebraucht werden, vielmehr schaden, als nützen können, so achte ich für nöthig, diejenigen Fälle anzuzeigen, wo man sich den verlangten Erfolg von ihnen nicht versprechen kann.

§. 450. Ob wir gleich vielleicht weder in der Kunst noch in der Natur ein so wirksames Mittel wissen, welches sich mit den unterschiedenen Temperamenten sowohl verträgt, als dieses Wasser: so kann es doch auf keine Weise für eine Sache angesehen werden, die man ohne Unterscheid, sonder Gefahr übler Folgen, gebrauchen könnte.

§. 451. Wenn man sagt, daß das Aachensche Wasser sich mit allen Temperamenten vertragen, und bey feuchten und kalten Constitutionen sowohl, als bey den hitzigen und trocknen, ersprießlich werden könne: so möchte solches vielleicht bey dem ersten Anblicke einigen widersinnisch, wo nicht gar lächerlich vorkommen. Allein, die Schwierigkeit wird wegfallen, wenn man derselben verschiedene Wirkungen in Erwegung zieht. Alles, was eine wirkliche Wärme hat, dämpfet die Säure, verdünnet schleimichte und zähe Feuchtigkeiten, befördert den Kreislauf des Bluts, und die Ausleerung der zähen Feuchtigkeiten durch die Schweißlöcher und andere Absonderungswege, und muß dem phlegmatischen kalten Patienten seine natürliche Wärme und Munterkeit wieder verschaffen. Diese Wirkungen nun kann man von dem vernünftigen Gebrauche dieser Wasser erweisen. Und was auf der andern Seite trockne

und zusammengekrauſete Faſern ſchlaf macht und erweichet, die verſtopften Schweißlöcher öfnet, die Austreibung hitziger und ſcharfer Feuchtigkeiten befördert: das muß dem hitzigen und trocknen Temperamente ſeine natürliche Kühle und Feuchtigkeit wiedergeben. Daß aber ſolches durch dieſe Waſſer augenſcheinlich gewirket werde, darinnen ſtimmen Vernunft und Erfahrung überein.

§. 452. Es giebt iedoch gewiſſe Fälle, wo dieſe Waſſer keine heilſamen, ſondern vielmehr ſchlimme und tödliche Wirkungen hervorbringen können. Wir wollen deren einige wenige anführen.

§. 453. Bey allen kalten, phlegmatiſchen Gebrechen, wo die Faſern durch langes Stehen auſerordentlich ſchwach und ſchlaf ſind, und wo die Gefäſſe zerriſſen und die ſeröſen oder lymphaliſchen Feuchtigkeiten bereits entweder in die Zwiſchenräume der Muſkeln, in den Unterleib, in die Bruſthöle, oder in den Kopf ausgetreten ſind: da muß der innerliche Gebrauch dieſer Waſſer vielmehr höchſt ſchädlich, als dienlich ſeyn. Denn das Waſſer muß nothwendig die Quantität der ausgetretenen Feuchtigkeiten plötzlich vermehren. Wenn ſich daher dergleichen in dem Kopfe befinden, und Schlafſucht, fallende Sucht, als Vorboten des Schlages, oder irgend eine andere Hemmung der Empfindung und Bewegung verurſachen; oder wenn ſie in der Bruſthöle ſind, und convulſiviſche Huſten, oder ſehr ſchwere Engbrüſtigkeit hervorbringen; oder wenn Feuchtigkeiten in dem Unterleibe ausgetreten ſind: da muß das Trinken dieſes Waſſers die Krankheit vermehren, und jählinge, tödtliche Wirkungen nach ſich ziehen.

§. 454. Bey ſchwindſüchtigen und auszehrenden Krankheiten, überhaupt bey ſolchen, die bey groſſem Abgange des Bluts, flieſſenden Schweißen, allzudünnen und

ſcharfen

scharfen Blute zu seyn pflegen; bey heftigen Fiebern, und bey Personen von cholerischem Temperament, die der Rose oder andern biliösen Beschwerden unterworfen sind, und reizbare Fasern haben, werden diese Wasser nicht dienlich befunden. Bey Geschwüren oder Verletzungen der Lunge sind sie gleichfalls nicht zu gebrauchen.

§. 455. Ob gleich bey Verstopfungen und Geschwülsten der Drüsen überhaupt, diese Wasser sehr dienlich und kräftig sind: so ist doch bey eingewurzelten, unempfindlichen, verhärteten Geschwülsten der Drüsen oder Eingeweide, von diesen Wassern, wie vielleicht von irgend einer andern Arzeney, wenig zu erwarten.

§. 456. Bey Blutstürzungen und Entzündungen überhaupt ist der Gebrauch der Wasser verboten; und insbesondere bey dem Anfalle eines Fiebers und dem Paroxysmus der Gicht. Wenn aber der Anfall nachgelassen hat, so kann man sich der Wasser sowohl innerlich, als äusserlich füglich bedienen. Einige stehen in den Gedanken, daß, wenn sie in der Zwischenzeit genommen werden, sie einen Anfall von der Gicht verursachen. Dieses kann zwar mit Wahrscheinlichkeit von solchen Wassern gesagt werden, in welchen die Säure vorwaltet, und welche auserordentlich mit steinichter oder erdigter, desgleichen mit eisenhaltiger Materie beladen sind. Allein, hier setze ich weder aus meiner noch anderer Erfahrung einen Grund, solches zu befürchten. Ich trank sie einige Monate lang, täglich bis auf einen Gallon. Ich badete lange und öfters darinnen, bediente mich auch oft des Dunstbades: und doch fehlete so viel, daß ich dadurch mit einem neuen Anfalle wäre bedrohet worden; daß ich vielmehr täglich mehr Stärke und den freyen Gebrauch der Gelenke erlangte, die zuvor durch

die Heftigkeit einer eingewurzelten Erbkrankheit waren geschwächet oder steif gemacht worden.

§. 457. Was man aber hiebey hauptsächlich in Acht nehmen muß, ist dieses: daß, da diese Wasser hauptsächlich ihre Wirkungen durch Erweichung und Erschlaffung der Fasern äusern, man die auf diese Art schlaf gewordenen Fasern wiederum zu ihrer gehörigen Spannung zu bringen sich angelegen seyn lassen, wofern man siehet, daß die Natur solches allein nicht im Stande ist, wo die Natur, ob sie gleich ihrer Last entledigt worden, dennoch unfähig befunden wird, ihre eigenen Klagen abzuhelfen. Dieses kann nun mit guter Wirkung, theils durch kaltes Baden, theils aber durch den Gebrauch eisenhaltiger Wasser und andrer stärkender Arzeneyen geschehen: mit welchen beyden Aachen glücklich versehen ist. Die Quellen zu Seffen geben das beste kalte Bad; ein ziemlich leichtes Eisenwasser ist in den Vorstädten, ein andres innerhalb einer Meile von der Stadt an einem Orte der In der Eiken genennet wird; und für diejenigen, welche eine kräftigere Hülfe verlangen, wird auf diesem Wege Spaa nicht allzuweit entfernt seyn.

§. 458. Es ist noch übrig, daß wir von den Zeiten des Tages und Jahres, ingleichen von der Art und Weise, diese Wasser zu trinken, etwas sagen. Ob gleich, wie erweißlich ist, der Gebrauch natürlich heißer oder warmer Wasser in dem frühsten Alter der Arzeneykunst bekannt gewesen (*); und zwar nicht allein der einfachen, sondern auch der mit Schwefel, Harz und Nitro beschwängerten Wasser: so bezeugen doch die Namen, die sie ihnen gaben, Thermae, Balnea, und das Stillschweigen der meisten Schriftsteller in Ansehung ihres innerlichen Gebrauchs, daß

(*) Hipp. de aere locis et aquis. Bauhin de therm.

daß sich die Alten vornehmlich, wo nicht lediglich auf den äuserlichen Gebrauch der heißen Wasser, in Bädern, Schwitzbädern, u. s. w. eingeschränkt haben. Der allgemeine innerliche Gebrauch der meisten Badwasser, der itzo unter uns bekannt ist, mag ungefähr seit einem Jahrhundert, und zwar nicht ohne viele Schwierigkeit und Streit zwischen den Aerzten eingeführet worden seyn. Blondel ließ sich im Jahre 1655. mit einigen in diesen Streit ein; er war ein sehr fleissiger und arbeitsamer, aber in der Chymie nicht gnugsam erfahrner Schriftsteller, um in dieser Sache von einem großen Gewicht seyn zu können: ob er wohl, so viel mir bekannt ist, nach dem Bruchesius (*) der erste war, der von diesen Wassern ausdrücklich geschrieben, und den innerlichen Gebrauch derselben festgesetzt hat. Ich gebe aber dieses nicht für ganz gewiß aus.

§. 459. Da die Mischung und Kräfte dieser Wasser zu allen Jahrszeiten gleich befunden werden, so kann man sie auch füglich zu allen Zeiten gebrauchen. In den Hundstagen, oder bey anderem heißen Wetter, muß man sie trinken, ehe die Sonne aufgegangen ist, und die Luft erhitzet hat; auch darauf bedacht seyn, daß man sich in kühler Luft, mässiger Diät und Leibesübung erhalte. Dagegen bey der größten Kälte des Winters, muß man gleiche Vorsichtigkeit beobachten, daß man nicht den Körper nach dem Trinken dieser Wasser, wenn er noch warm und ausduftend ist, den Anfällen einer schneidenden Luft aussetze. Auch in diesen äusersten Jahrszeiten können also die Wasser, wie leicht einzusehen, getrunken werden, und dieses ganz ohne Gefahr und mit gutem Erfolg, ob es gleich der angenommenen ungegründeten Gewohnheit zuwider ist: nur muß

(*) Petr. Bruhes. de Therm. Aquisgran. viribus causa et legitimo vsu, Antwerp. 1555.

es freylich mit Mässigung, Ueberlegung und Behutsamkeit geschehen.

§. 460. Daß man gewisse Zeiten des Jahres festsetzen will, zu welchen allein dergleichen Wasser sicher, und mit gutem Erfolg, entweder innerlich oder äuserlich, sollen gebrauchet werden können, ist eine Thorheit, welche nur allzu lange zu Aachen und anderwärts geherrschet hat, und itzo billig verlacht und verspottet werden sollte. Man kann sie ganz sicher, so wohl innerlich als äuserlich, zu allen Zeiten des Jahrs gebrauchen, wenn man sich ihrer nur, nach Maaßgabe der Hitze oder Kälte der Jahrszeit, früh oder spät am Tage, oder in grösseren oder kleineren Portionen, und mit der übrigen oben angeführten Vorsichtigkeit bedienet. Die Aerzte mögen nur immerhin Feyertage für sich selbst machen, wenn sie meynen, daß solches mit den Pflichten ihres Amtes bestehen kann, und ihre Glücksumstände oder Gewissen ihnen erlauben, ihre Posten zu irgend einer Zeit zu verlassen: nur können sie mit Grunde der Wahrheit nicht sagen, daß man zu gewissen Jahreszeiten den Gebrauch der Wasser auszusetzen nöthig habe, da die Patienten immerfort bequemen Zutritt zu denselben haben können.

§. 461. Aus demjenigen, was in Ansehung der Jahrszeiten gesaget worden, wird man von den Stunden des Tages, die sich zum Trinken dieser Wasser schicken, urtheilen können. Sie werden so, wie alle alterirende Arzeneyen, am füglichsten alsdenn gebraucht, wenn der Magen am leersten ist. Dieses ist gemeiniglich des Morgens; welche Zeit also die geschickteste ist, solche zu gebrauchen; besonders wo eine Abführung durch den Stuhl soll befördert werden. Ob sie gleich, wie andere alterirende Mittel, zu allen medicinischen Stunden, das ist, alsdenn, mögen

gen eingenommen werden, wenn der Magen am wenigstem mit Verdauung beschäftigt ist; welches gemeiniglich dreymal des Tages, Morgens, Mittags und Abends, ungefähr eine Stunde nach ieder Mahlzeit zu seyn pfleget: so können sie doch in manchen Fällen, nachdem sich die Natur daran gewöhnt hat, auch bey den Mahlzeiten getrunken werden; wie von mir selbst mit erwünschtem Erfolge geschehen ist.

§. 462. Die Quellen, woraus am besten zu trinken ist, lassen sich aus den verschiedenen Graden der Hitze und Schwängerung dieser Wasser erkennen; indem sie sonst in nichts unterschieden sind. Wo man die heissesten Wasser und stärkste Schwängerung mit flüchtigen und andern Theilen zu erwählen hat, da sollten sie aus der Quelle des Kaiserbades, oder des neuen Bades, oder aber, wenn man sie mittelmässiger haben wollte, aus der Fontaine, dem Corneliusbade, Karlsbade oder Rosenbade genommen werden; besonders wenn der Brunnen nicht mehr läuft.

§. 463. Dieses zu erläutern, muß ich denen, welche in Aachen nicht bekannt sind, sagen, daß die weise Obrigkeit der berühmten Stadt Aachen darauf bedacht gewesen ist, eine schöne, zierlich ausgeschmückte, viereckige Marmorsäule in der großen Straße aufzurichten, wo die vornehmste Quelle der zuvor erwähnten Bäder entspringet. Diese Säule hat vier gleiche Seiten, an deren ieder ein steinernes Becken angebracht ist, in welches das Wasser aus zweyen Röhren in gehöriger Entfernung über dem Becken, hineinläuft. An dem Boden dieses Beckens ist eine Oefnung, da denn, nachdem dieselbe zu- oder aufgemacht wird, das Wasser sich sammlet oder verläuft. Diese Säule steht an einem sehr schönen Platze, wo die Patienten sowohl das Wasser, als auch Ergötzungen durch Spatzieren,

Gesellschaften, u. s. w. geniessen. Dahinter sind Bäume zu schattigten Spatziergängen in Reihen sehr schön gepflanzt, auch zween schön mit Marmor gepflasterte Corridore oder bedeckte Gänge angelegt. Am Ende eines dieser Gänge giebt es verschiedene Gewölber und bequeme Zimmer für die Personen, welche sich des Wassers bedienen, und am Ende des andern ist ein kleiner, netter, viereckiger Platz, mit bequemen Einrichtungen für das andere Geschlecht, dem er allein gewidmet ist. Hier kann sich nun iedweder Herr oder Dame, während ihres Aufenthalts zu Aachen einen eigenen Raum ausmachen. Alles ist sehr zierlich und bequem eingerichtet; in der Säule ist eine Pumpe angebracht, deren Saugerohr in die vornehmste dieser Quellen, bis nahe an den Boden gehet. Darüber, und ganz auser dem Gesichte, stehet ein Mann, der die Pumpe ziehet, und alle Morgen zwischen fünf und sechs bis neun Uhr alle Brunnen für iedermann beständig springen läßt. Hier versehen sich die meisten Patienten und andere Leute auf den Tag mit Wasser. So wie ich aber den Gebrauch dieser Wasser auf einen noch ausgebreitetern und vernünftigern Fuß gesetzt zu sehen hoffe, so zweifle ich keinesweges, die Obrigkeit, welche bisher keine Kosten und Bemühung gescheuet hat, um die Bequemlichkeit, Zufriedenheit, und allgemeine gute Bewirthung der Fremden zu befördern, werde es so einrichten, daß die Fontäne im Sommer des Morgens von drey Uhr an, bis sechs oder sieben Uhr, und in den kühlern Jahrszeiten eine oder zwo Stunden zu Mittage, ingleichen eine oder zwo Stunden Nachmittage springe. Dieses wird sowohl allen Bedürfnissen zu statten kommen, als die Wasser verbessern, welche man stets desto besser befindet, je häufiger sie gezogen werden. Jedoch, wenn es auch in der gegenwärtigen Verfassung bleiben sollte,

so

so wird doch kein Patient um ein Glas, oder irgend eine Quantität Wassers verlegen seyn dürfen, da die Quellen von allen Bädern dem Publico zu ieder Stunde offen stehen.

§. 464. Hiernächst muß nun die Dosis und die Art diese Wasser zu trinken, festgesetzt werden. Nichts ist aber schwerer, als die erstere bey diesen und ähnlichen Wassern zu bestimmen, indem solche hauptsächlich von der Art, wie sie verordnet werden, und diese hinwiederum von dem besondern Fall des Patienten, und der zu erreichenden Absicht abhänget. Niemand sollte mit mehr als einem halben Nößel, und viele mit der Hälfte dieser Quantität, oder noch wenigerm, den Anfang machen. Wo man auf die flüchtigen Theile zu sehen hat, da sind sie desto besser, je näher an der Quelle und je geschwinder sie getrunken werden. Alle die es im Stande sind, sollten sie in solchen Fällen auf der Stelle trinken; und, wenn das Wetter gemäsigt ist, gemach herum spatzieren, um sich in dem gehörigen Grade der Wärme zu erhalten. Wenn das Wetter heiß ist, sind sie zwar auf eben die Weise zu trinken; nur muß man sich weniger Bewegung machen, und sich in der kühlen Luft und in dem Schatten halten, damit das Blut nicht zu sehr erhitzt wird. In den kältern Jahrszeiten sollten stärkere Personen den Brunnen gleichfalls an der Quelle trinken, und sich so viele Bewegung machen, als nöthig ist, die natürliche Hitze zu unterhalten: da hingegen könnten zärtere und weichlichere Leute zu solchen Zeiten das Wasser in ihren Betten oder in warmen Stuben zu sich nehmen; weil es gar geschwind in wohl verstopften Flaschen von den heissesten Quellen herbeygebracht werden kann.

§. 465. Nach dem ersten Glase muß man bis zu dem nächsten funfzehn oder zwanzig Minuten verziehen, so wie

es der Magen ohne Widerwillen bey sich zu behalten, oder ohne Unbequemlichkeit zu vertragen im Stande ist. So bald man findet, daß es einige Minuten nach dem ersten Glase im Magen ruhig ist, und man weder Uebelkeit, noch Ekel, oder andere Beschwerung verspüret, so mag man ein zweytes auf gleiche Weise trinken, und so bis zum dritten oder vierten fortgehen. Die meisten Personen aber, besonders die zärtlichen, sollten sich den ersten oder auch zweyten Tag mit einem oder zwey Gläsern begnügen, und zween oder drey Tage fortfahren, nur diese Dosin zu sich zu nehmen. Hierauf sollten sie, nachdem es die Umstände erfordern, in zween bis drey Tagen, ein Glas hinzusetzen, bis daß endlich die zu dem besondern Falle für dienlich erachtete Quantität getrunken werden kann. Hieraus und aus der Operation des Wassers, läßt sich die Dosis bestimmen. Wo die Reinigung der ersten Wege die vornehmste Absicht ist, da kann man es in grösserer Menge, und zu öfters wiederholten malen trinken. Einige purgiret ein Quart oder drey Nössel, wenn bey andern zwo Kannen keine solche Wirkung haben. Wo es purgiret, da muß seine Operation durch die Anzahl der Gläser eingeschränkt werden: denn ein iedes, das nach der ersten Bewegung getrunken wird, verursacht gemeiniglich eine andere. Wo es am wenigsten purgiret, da geht es am merklichsten durch die Urinwege, oder die Schweißlöcher der Haut weg. Wenn das erstere erfordert wird, so muß es langsamer getrunken werden, als bey der Absicht zu purgiren; und wenn man auf den letztern Endzweck sieht, so muß es in noch geringerer Quantität, und noch langsamer gereichet werden. Demnach muß man es in geringen Quantitäten reichen, nach den gehörigen Zwischenräumen wiederholen, und stuffenweise mit mehrerem in solcher Proportion und zu solcher

Zeit fortfahren, wie es die gesuchte Absicht erfordert. Nachgehends ist es nicht rathsam, dasselbe plötzlich aufzugeben: sondern es ist, damit man nicht den Körper durch plötzliche Veränderungen schrecke, am besten, daß man von dem Gebrauche des Wassers eben so allmählich ablasse, wie man angefangen hatte; das ist, die Quantität am Ende der Kur auf eben die Art verringere, wie solche beym Anfange vermehret wurde. Und wenn es Kranken, die sich dazu schicken, auf diese Art mit gehöriger Sorgfalt und Behutsamkeit, und auf eine hingliche Zeit verordnet wird: so muß es unfehlbar die erwünschtesten Wirkungen hervorbringen.

§. 466. Wo diese Wasser blos alterirende Mittel abgeben sollen, besonders bey eingewurzelten chronischen Krankheiten, da können solche sehr füglich und mit guter Wirkung zwischen den Mahlzeiten getrunken werden, und ein bis zwey Gläser, eine Stunde vor dem Mittags- und eine vor dem Abendessen, werden sich mit dem Magen wohl vertragen. Und bey übler Verdauung und Säure in dem Magen und Eingeweiden, wird ein Glas bey, oder bald nach der Mahlzeit sehr dienlich seyn, indem es die Verdauung befördert, und der überflüssigen Säure abhilft. Schwächliche und abgezehrte Personen können das erste Glas mit einem Spitzgläschen oder mehr Esels- oder Pferdemilch, oder einen bis zween Löffel voll Kuhmilch iedes Glas gemischet, trinken; wodurch es zu gleicher Zeit ein kraftgebendes und alterirendes Mittel wird.

§. 467. Manche Praktici gehn sehr genau und pünktlich in Verordnung der Vorbereitungen zu dem Gebrauche dieser und ähnlicher Wasser; sie schreiben verschiedene Arten von Ausleerungen absonderlich Purgiren, das man noch dazu etlichemal wiederholen soll, vor: allein, solches

ist

ist meistentheils überflüssig; denn obwohl bey sehr vollblütigen und sanguinischen Temperamenten das Aderlassen allezeit vorausgehen muß: so werden doch, wenn blos die ersten Wege mit Unreinigkeiten angefüllet sind, die Wasser überhaupt ihr Amt besser, als irgend eine ordentliche Purganz, verrichten. Jedoch damit sie bey solchen Ueberfüllungen nicht etwa auf das erste Einnehmen, übles Aufstossen, Ekel oder Widerwillen zum trinken verursachen: so kann es in solchen Fällen dienlich seyn, ein gelindes Brechmittel, oder eine bis zwo gelinde Purganzen von salzichter Art voranzuschicken; als von Epsomischem, Sedlitzer oder Glauberischem Salze, auflösbarem Weinstein, Polychrestsalz, mit oder ohne Manna, oder einer Infusion von Rhabarber und Sennes, mit einem von diesen Salzen, in gemeinem oder in Badwasser gegeben. Das einfachste und beste Vorbereitungsmittel aber, wo nicht eine auserordentliche Vollheit eine schleunigere und kräftigere vorgängige Ausleerung erfordert, ist das Badwasser selbst, das man offen hat stehen lassen, bis seine Hitze beträchtlich abgenommen hat, und seine flüchtigen Theile, welche den Kopf und den Magen am meisten angreifen, verflogen sind. Dieses wird mit mehrerer Wirkung geschehen, wenn man es allmählig bis auf den Grad des siedenden Wassers erhitzet, und es darauf offen stehen läßt, damit es verkühle, und die Erde sich setze. Auf diese Art wird das Wasser ferner nicht im Stande seyn, den Magen zu beschweren, oder den Kopf einzunehmen. Und wie es alsdann weniger schweißtreibend seyn wird, da es seine feinsten und durchdringendsten Theile verloren hat, so wird es desto geschickter zum purgiren seyn.

§. 468. Wenn das Wasser dergestalt abgekocht und gnugsam verkühlt ist, so wird man finden, daß es einigen

Patienten sehr wohl zusagt, bey welchen es auserdem, wenn es nicht verraucht wäre, beym ersten Trinken Hitze, Ekel im Magen, und Bauchgrimmen oder Schwindel verursachen würde. Also kann man es anfangs auf diese Art trinken lassen, und, so weit es die Umstände erlauben wollen, nach und nach näher in seinem natürlichen Zustande geben; bis endlich die Patienten stuffenweise dahin gebracht werden, daß sie es in der äussersten Vollkommenheit, und an der Quelle selbst, vertragen können.

§. 469. Auf diese Weise kann das Wasser bisweilen ein Vorbereitungsmittel zu seinem eigenen Gebrauche werden; und ein kurzer, sowohl innerlicher als äuserlicher Gebrauch desselben ist in den meisten Fällen eine vortrefliche Vorbereitung zu dem Gebrauche des Spaawassers, oder andrer, die eben so eisenhaltig als dieses sind; indem solche niemals wirksamer befunden werden, als wenn der Körper durch ein so seifenhaftes Fluidum durchaus gereiniget worden.

§. 470. Während dieser Wasserkur, sie mag kurz oder lange währen, muß der Gebrauch aller sogenannten nicht natürlichen Dinge genan festgesetzt werden.

§. 471. 1. In Ansehung der Luft wird es dienlich seyn, daß diejenigen, welche es im Stande sind, sich eine Abwechselung machen, es mag nun zu Fusse, oder in einem bequemen Fuhrwerk geschehen. Zu dem Ende sind die Spaziergänge in und um die Stadt, und alle Ausgänge, angenehm und bequem. Die einzige dabey erforderliche Vorsicht besteht darinnen, daß man die Unfreundlichkeit des Wetters, strenge Kälte auf der einen, und sehr groſse Hitze auf der andern Seite, desgleichen die Dünste, welche nach der Sonnen Untergang aufzusteigen pflegen, vermeide. Nach diesen Regeln veränderte Luft auf eine bequeme Art

einzuathmen, wird angenehm, dienlich und nöthig seyn.

§. 472. 2. Was die Speisen, sowohl trockne als flüssige betrift, so sollte man sich weder bey dem Wasser, welches des Morgens früh getrunken werden muß, noch nachher eher derselben bedienen, bis der Magen von demselben gänzlich frey ist. Alsdenn aber sollte man es bey einem leichten, einfachen Frühstück von Habergrütze, Chocolade, Thee oder Coffee, dünne und abgezehrte Körper aber bey Milch oder einer leichten Brühe, nebst Brod oder Zwieback, bewenden lassen. Kältere Temperamente können in den kältern Jahrszeiten ein wenig glühenden Wein, oder ein Ey mit Wein und Wasser gelinde heiß gemacht, zu sich nehmen. Zum Mittagsmahl muß man Speisen, die leicht zu verdauen sind, und gesunde Nahrung geben, die der Natur der Wasser und der Krankheit nicht zuwider sind, zu sich nehmen. Dergleichen sind gute Suppen, frisches Fleisch und Fische, die nur schlechtweg, ohne jene verderblichen Reizungsmittel zur Schwelgerey, scharf gewürzte oder salzige Brühen und dergleichen zugerichtet sind; und die Portionen müssen mässig seyn, so daß man den Magen niemals mit irgend einiger Speise überlade; weil solches den Gebrauch der Wasser fruchtlos machen würde. Die Abendmahlzeit sollte noch um die Hälfte leichter als die zu Mittage seyn. Der Gebrauch der Küchengewächse überhaupt muß mässig seyn. Der Trunk bey den Mahlzeiten muß so beschaffen seyn, daß er die Kräfte des Badwassers unterstützet. Dergleichen sind die Wasser von Selter oder Bonn, die man in der Stadt in Menge und vollkommen gut, um einen wohlfeilen Preis haben kann; oder die abgekühlten Badwasser. Diejenigen, welche zu gegohrnen Liquoren gewöhnet sind, können Mittags und Abends

nach Tische einige Gläser guten Wein trinken, und die sich den Wein nicht verschaffen können, mögen ihre Zuflucht zum Bier nehmen. Man muß sich aber beyder mässig bedienen, indem alle Ausschweifungen den Nutzen dieser Wasser verhindern; besonders wenn man findet, daß das Getränke sauer werden will: weil es alsdenn die Natur der Wasser sehr verändert; wie aus den Wirkungen der Säuren bey den Versuchen erhellet. Und da kein gegohrner Liquor von Säure befreyt seyn kann: so müssen die am wenigsten sauren vorgezogen, und auch die noch sparsam gebrauchet werden, woferne man sie nicht wegen anderer Ursachen nöthig findet. Die Mahlzeiten sollten weit zeitiger gehalten werden, als es die heutigen Moden zulassen. Zu Mittage sollte man nicht später als um eins, und zu Abend, aufs längste, um acht Uhr, speisen; zum Frühstück aber, wenn es bequem fällt.

§. 473. 3. 4. Auf Leibesübung und Ruhe, Schlafen und Wachen, muß genau gesehen werden. Man muß sich eine beständige, regelmässige und einförmige Leibesbewegung machen, iedoch soll sie allezeit so mässig seyn, daß sie niemals das Blut zu sehr erhitzt, den Körper zu sehr ermüdet, oder die Lebensgeister erschöpft. Der Ruhe muß man nicht weiter nachhängen, als nöthig ist, um die natürliche Munterkeit wieder herzustellen und zu erhalten. Die Patienten sind bey dem Gebrauch dieser Wasser gern matt und schläfrig. Allein, der Schlaf bey Tage, besonders nach den Mahlzeiten, ist nicht zulässig; weil er die Verdauung und die Aussonderungen verhindert, und dadurch einen neuen Grund zu Kruditäten und Ueberfüllung, als den Uebeln leget, die man gemeiniglich wegzuschaffen oder zu verhüten sucht. Jedermann, der sich dieser Wasser bedienet, sollte zu einer festgesetzten Stunde, eher oder später,

zu Bette gehen, nach dem mehr oder weniger Schlaf nöthig zu seyn scheinet, und den andern Morgen zu einer gewissen bestimmten Stunde aufstehen, um zu der Quelle der Gesundheit und zur Uebung der Lebensverrichtungen zurück zu kehren.

§. 474. 5. Die Entledigungen des Körpers richten sich nach dem Gebrauch der Wasser; und nächst diesen sind zu erwägen:

§. 475. 6. Die Leidenschaften des Gemüths; diese erfordern die größte Aufmerksamkeit und Sorgfalt, weil ohne die genaueste Einschränkung derselben der Gebrauch dieser und der meisten andern wirksamen Wasser unnütz, wo nicht gar nachtheilig wird; indem die ausgelassenen Gemüthsbewegungen und unordentliche Leidenschaften den ganzen thierischen Bau umwerfen und zerstören können. Aus diesem Grunde müssen alle diejenigen, welche sich solcher Wasser bedienen, alle Sorgen entfernen, sich von aller Anstrengung zum Studiren und zu ieglichen andern Geschäften losmachen, und iede Leidenschaft unter der Führung der Vernunft erhalten, oder das ganze Gemüth, so viel möglich, den Ergötzlichkeiten überlassen, und es in einem solchen Zustande der Zerstreuung erhalten. Es mögen iedoch alle und iede sich vor den Fehlern hüten, in welche besonders unsere Landsleute bey den Bädern oder andern Orten, da man Wasser trinkt, verfallen; ich meyne, daß sie nicht auf die Vergnügungen studiren, oder mit einer eben so ängstlichen Sorgfalt auf die Ergötzlichkeiten denken, als das Geschäft eines ordentlichen Berufs zu verrichten nur immer erforderlich seyn kann. Bis zu dieser schändlichen Ausschweifung treibet man das ietzo grosse und wichtige, aber in klügern Zeiten tadelhafte und häßliche Geschäft des Spielens; und machet das, was man als

eine

eine blose Ergötzlichkeit ansehen sollte, zu einer ernsthaften Beschäftigung. Ich brauche nicht erst die nur allzugemeine schändliche Sucht abzuschildern, die man in den meisten, sowohl öffentlichen als Privatgesellschaften bey solcher Gelegenheit wahrnimmt. Es ist zu meinem Vorhaben genug, daß ich die Leute dafür warne, indem ich ihnen zeige, daß sie eben so wenig mit einem guten Erfolg von diesen und dergleichen Wassern, als mit der Würde vernünftiger Seelen bestehen können.

§. 476. Nächst dieser höchst niederträchtigen Leidenschaft pflegt unter jungen Leuten diejenige zu herrschen, welche der menschlichen Natur die meiste Ehre bringt. Man wird leicht urtheilen, daß ich die Liebe meyne. Wie sehr ist es zu beklagen, daß eine so edele und süsse Leidenschaft, darinnen der Mensch der Gottheit, die selbst die Liebe ist, am meisten nacheifert, die Ursache so vieler Uebel seyn muß! Aber so ist es: sie ist hier, auch in der besten Bedeutung genommen, höchst nachtheilig. Wie vielmehr wird sie es also in dem heutigen verkehrten Verstande seyn, da sie eine Leidenschaft anzeigt, deren unerlaubte Sättigung die vernünftige Seele der unvernünftigen gleich macht. Die Sättigung der Lüste, zu welcher diese, und alle zu Wiederherstellung der Gesundheit und Munterkeit abziehende Wasser antreiben, muß sorgfältig vermieden werden, besonders wo nur ein augenblicklich daurender Antrieb erwecket wird, indem nach solchen Bewegungen die Körper mätter und schwächer, und zu den Liebeswerken ungeschickter, als zuvor zu seyn pflegen.

§. 477. Es gehört nur für die Seelenärzte, eine vollständige und anhaltende Bezähmung der Leidenschaften, welche die wahren Gläubigen von den Unwiedergebornen, vernünftige Seelen von den unvernünftigen unterscheidet,

und das ewige Wohl des Geistes, als unseres bessern Theils befördert, einzuschärfen: Meine Sache ist hingegen blos, diejenigen Dinge zu erklären, welche die zeitliche Gesundheit, vornehmlich des vergänglichen Theils, angehen.

§. 478. Man irret sich sehr, wenn man glaubt, daß, gleich wie die Menschen für ihre Sünden Busse zu thun, und alsdenn mit neuer Begierde zu ihren Lüsten zurück zu kehren pflegen; man sich ebenfalls einer genauen und strengen Einrichtung und Lebensart bey dem Gebrauch dieser Wasser auf eine Zeitlang unterwerfen könne, um alsdenn im Stande zu seyn, zu der Befriedigung aller Begierden, mit neuem Geschmack und neuen Kräften, zurück zu kehren. Solche Menschen dürften nur ein wenig Ueberlegung anwenden, um eines bessern belehrt zu werden. Ist der Fresser wohl sichrer oder gebessert, weil er seinen unersättlichen Magen mit einem Brechmittel ausgeleeret hat, um ihn bey einem Schmause wiederum von neuen anfüllen zu können? Oder ist das Schwein für rein zu halten, welches nach der Schwemme alsobald zurückkehrt, um sich in seinem geliebten Kothe herumzuwälzen? Derjenige, welcher durch die Kur dieser oder andrer heilsamen Wasser, oder auch ieder andern Arzeney, unter der genausten Lebensordnung, seine Gesundheit wiedererlangt, muß vermittelst des mässigen Gebrauchs der Güter dieses Lebens, und der Zähmung der Begierden und Leidenschaften, die Gesundheit erhalten lernen, die, ie länger und öfterer sie unterbrochen oder verloren wird, desto schwerer und langsamer wieder hergestellt werden kann. Man siehet aus der traurigen Erfahrung, daß Patienten, bey denen die Wasser auf das beste angeschlagen, wenn sie nicht, wenigstens auf einige Zeit, die ordentliche Diät und Lebensart, die sie bey den Wassern beobachtet, fortgesetzet haben, plötzlich wie-

derum in ihre vorigen, oder vielleicht in ärgere Krankheiten verfallen sind: welches man hernach öfters, unrechtmässiger Weise den Wassern schuld giebt.

XV. Von dem äuserlichen Gebrauche der Aachenschen Bäder.

§. 479. Gleichwie es nöthig ist, das, was vom einfachen warmen Wasser gesagt worden, zu wiederholen, wenn man von den Wirkungen eines mediciniſchen warmen Wassers urtheilen will. Eben so müssen wir auch zu dem, was von dem einfachen gesagt worden, zurückgehen, um ein Urtheil von den mediciniſchen Bädern fällen zu können.

§. 480. Was demnach den warmen Bädern, oder dem Dunste oder Dampfe von heissem Wasser überhaupt beygelegt werden kann, eben das muß auch insbesondere von dem Wasser gelten, das mit solchen Grundtheilen beschwängert ist, die dessen erweichende, schlaff machende, eindringende, resolvirende und detergirende Eigenschaften, welche bereits von diesen vortreflichen Wassern erwiesen worden sind, vermehren.

§. 481. Wir haben von der groſsen Bequemlichkeit und Pracht der Aachenschen Bäder, die alles, was man sonst gehört oder gesehen, übertrift, zu Anfange dieser Abhandlung weitläuftig geredet: nichts bleibt also hier übrig, als daß wir den Gebrauch dieser Wasser als Bäder erklären. Man kann aber den äuserlichen Gebrauch als dreyfach ansehen, nämlich, das Eintauchen entweder des ganzen Körpers, oder nur eines Gliedes, und das Dunstbad. Von iedem derselben wollen wir nur ein Paar Worte besonders sagen, indem nach dem, was bereits von den einfachen warmen Bädern gesagt worden, nicht viel mehr nöthig ist.

§. 482. Ob aber gleich Galenus einfaches Trinkwasser dem von See- oder andern Salze, dem nitrösen oder schwefelichten Wassern in den Bädern, besonders bey dreytägigen Fiebern, vorzuziehen scheinet (*): so wird man iedoch finden, daß die Aachenschen Wasser, wegen ihrer Ingredienzen, in vielen eingewurzelten Zufällen wirksamer sind, als Bäder von schlechtem Wasser iemals seyn können.

§. 483. Gleichwie der innerliche Gebrauch dieses oder irgend eines andern Wassers blos durch solche Versuche zu bestimmen ist, welche die Verhältnisse und Eigenschaften der Ingredienzen beweisen: Eben so muß der äuserliche Gebrauch lediglich darauf festgesetzt werden.

§. 484. Hieraus aber wird erhellen, daß eines theils diese Bäder, alles was einfache warme Bäder vermögen, ausrichten müssen; und daß auf der andern Seite diese, durch ihre feinen wirksamen Bestandtheile, Wirkungen hervorbringen können, die von einfachen Bädern keinesweges zu erwarten stehen.

§. 485. Ich will mich deutlicher erklären: Machet ein einfaches Bad die festen Theile gelind und schlaff, verdünnet es die flüssigen, reinigt und öfnet es die Schweißlöcher? so müssen diese mediciniſchen Bäder eben dasselbe um so viel kräftiger thun, da nicht allein das warme Wasser, welches ihr Grundstof ist, wirket, sondern auch noch ein flüchtiger mineralischer Geist, und der brennbare Grundtheil, nebst den auflösenden und reinigenden Salzen hinzukommen. Daher wird eine vorläufigere Zubereitung nothwendig, und man muß bey dem Gebrauche derselben mehr Sorgfalt und Vorsicht, als bey einfachen warmen Bädern anwenden.

§. 486.

(*) L. I. curativ. ad Glaucon.

§. 486. Sie müssen zu eben den Zeiten des Jahres, und Stunden des Tages, wie die gemeinen Bäder, gebrauchet werden; das ist, lieber in den wärmern, als in den kalten Monaten; und entweder des Morgens, oder des Abends, wie es sich zu den Umständen und Krankheiten der Patienten am besten schicket. Dabey muß man Sorge tragen, daß die Eingeweide beständig leer und frey seyn; wozu der innerliche Gebrauch der Wasser die beste Vorbereitung ist.

§. 487. Die Zeit, wie lange man in dem Bade bleiben soll, ist ebenfalls blos nach der Beschaffenheit und Umständen des Patienten zu bestimmen. Die ältern, stärkern und fettern Personen erfordern eine längere Zeit; da hingegen die jüngern, zärtlichern und magern weniger brauchen und vertragen können. Keine von beyden aber sollten länger darinnen verbleiben, als sie spüren, daß der Kopf vollkommen frey und leicht ist, auch ihre Munterkeit und Stärke erfrischt wird. Denn so bald der Kopf erhitzt zu werden anfängt, oder man sich voll oder schwer fühlet, oder der Patient matt und träge wird: so muß man ihn alsobald aus dem Bade heraus, und in ein warmes Bette bringen, damit er darinnen nach und nach abkühle, oder schwitze, nachdem es die Absicht des Arztes erfordert. Die Gewohnheit macht zwar bey allen das Baden leichter, zugleich aber auch unkräftiger.

§. 488. Es ist zu den meisten Absichten hinreichend, von funfzehn bis dreyssig oder vierzig Minuten zu baden; wiewohl einige bis zu funfzig oder sechzig aushalten; niemand aber kann füglich mehr verlangen. In den meisten Fällen wird dieses Bad das kräftigste und gewisseste bekannte Schweißmittel; besonders wenn man einige Gläser von diesem Wasser in dem Bade selbst, oder bald, nach-

dem man zu Bette gegangen ist, trinket. Wo man das Schwitzen nicht zur Absicht hat, sondern blos die Fasern schlaf machen, und die Feuchtigkeiten nach aussen zuziehen will, da können ein oder zwey Gläser kaltes Wasser, nach Gelegenheit mit ein wenig Wein vermischt, oder einige Gläser Spaawasser gereichet werden, um die inwendige Hitze zu mässigen, und die Kräfte zu erhalten. Und auf diese Art kann dieses Stahlwasser, welches bey einigen trocknen, verstopften, verhärteten Körpern nicht mit dem erwünschten Erfolg getrunken wird; wenn man es auf solche Weise einige Zeitlang gebrauchet, höchst angenehm, sicher und wirksam werden.

§. 489. Es ist schwer zu bestimmen, wie oft das Baden zu wiederholen sey: denn dieses, und die Länge der Zeit, die man in dem Bade verharren soll, hängen von dem Alter, Geschlecht, Stärke, Temperament, und von der Krankheit des Patienten ab. Bey sehr starken Personen, von trocknen Constitutionen, und in hartnäckigen Krankheiten, kann es ein, ja zweymal des Tages wiederholet werden. Bey andern Personen von schwacher, feuchter und schlaffer Leibesbeschaffenheit, darf es über einmal in zwey, drey, vier, sechs, oder acht Tagen nicht erlaubt werden: indem man bey allen Gelegenheiten und Vorfällen genau darauf Acht zu geben hat, daß es den Körper des Patienten nicht zu sehr ausmergele, oder die Kräfte desselben verzehre. Diese Vorsicht kann man schon von der Zeit des Aristoteles hernehmen, als welcher anmerket (*), daß warme Bäder die harten und steifen Fasern schlaff nachlassen, und sie dadurch stärker und biegsamer machen; daß sie aber dagegen die feuchten und schlaffen ganz und gar ihrer Spannung berauben, und also auf das äuserste schwächen.

§. 490.

(*) Sect. III. Probl. qu. 16.

§. 490. Wie häufig sich die alten Römer zu baden pflegten, und wie ihre Gebräuche und Gewohnheiten in Ansehung des Badens waren, kann man aus dem Seneca (a), Vitruv (b), Blondus (c), Polydorus (d), Mercurialis (e), Rosinus (f) und Alexander (g) ersehen; so wie man die meisten Materien, die sich auf die Aachenschen Bäder beziehen, bey dem oft erwähnten arbeitsamen Blondel finden kann.

§. 491. Die Römer begnügten sich anfänglich, da sie eben so wenig Bäder hatten, als ihr Anzug leicht und einfach war, damit, daß sie blos diejenigen Theile und Gliedmaßen alle Tage wuschen, welche den Augen blos lagen; und die Reinigung des ganzen Körpers nur auf die festgesetzten öffentlichen Versammlungstage, als Märkte, Wahlen, u.s.w. versparten.

§. 492. Allein, so bald als ihre Eroberungen bey ihnen Reichthümer einführten, und ihnen einen Geschmack an den Schwelgereyen ihrer überwundenen Nachbarn beybrachten: so vervielfältigten sie die Anzahl ihrer Bäder, und schmückten solche mit den kostbarsten und prächtigsten Zierrathen aus; wie wir sie vom Clemens Alexander (h), Seneca (i), Statius (k) und Martial (l) beschrieben sehen. Nunmehr ward der Gebrauch der Bäder sehr häufig, so daß nicht allein die Reichen, welche prächtige Bäder zu ihrem eigenen Gebrauche errichteten, nach der Zeit des Pompejus, ihre ganzen Leiber alle Tage badeten; sondern daß sich auch die Armen derselben bedienen konn-

(a) Epist. 87. (b) L. V. c. 10. (c) Romae instaur. L. II. (d) L. III. c. 13. (e) Gymnastic. L. I. c. 10. 11. (f) Antiq. Rom. L. I. c. 14. (g) ab Alex. Genial. L. IV. c. 20. (h) Paedagog. L. III. c. 5. (i) Epist. 87. (k) Sylv. L. I. (l) L. VI. epigr. 42.

ten, indem man den Preis des Badens in öffentlichen Bädern auf nicht mehr als einen Heller setzte; welche Taxe, gegen das Volk freundlich gesinnte Männer bisweilen nachliessen, wie man solches, zur Ehre des Agrippa, vom Rosinus, und des Antoninus Pius, vom Mercurialis, in den oben angezogenen Schriften aufgezeichnet findet. Gemeiniglich aber war diese Taxe auf alle gelegt, ausgenommen Kinder, die unter zehen Jahren alt waren. Diese Anmerkungen dienen zur Erläuterung einiger Stellen in unsern klassischen Schriftstellern, und erhalten hinwiederum aus diesen eine gegenseitige Erläuterung (*).

§. 493. Einige wiederholten das Baden des Tages zu verschiedenen malen. Der Kaiser Commodus gewöhnte sich des Tages siebenmal zu baden, Gordian und Gallian aber schränkten es im Sommer auf fünf, und im Winter auf zweymal ein. Wie es nun zu allen Zeiten und unter allen Völkern der Welt, großen Männern bekanntermaßen niemals an Schmeichlern und Nachfolgern gemangelt hat, welche sogar ihre Thorheiten und Laster nachgeahmet haben; und wie durch die Moden des Hofes nicht allein überhaupt der Thorheit und dem Laster Bestätigung und Ansehen ertheilet, sondern auch sogar bisweilen die Natur und der Charakter derselben, in dem ihnen von dem Volke beygelegten Werth, verändert worden ist: so ist leicht zu glauben,

(*) Martial. L. X. epigr. 60.

Balnea post decimam lasso, centumque petuntur
Quadrantes —

Iuuenal. Sat. II.

Nec pueri credunt, nisi qui nondum aere lauantur.

Eiusd. Sat. VI.

Caedere Syluano porcum, quadrante lauari.

Horat. L. I. Sat. 3.

— — dum tu quadrante lauatum.
Rex ibis.

glauben, daß die Kleinen zu Rom, wie an allen andern Orten, sich alle Mühe werden gegeben haben, den Großen nachzueifern; dergestalt, daß das warme Baden daselbst endlich das Volk zu schändlichen und verderblichen Ausschweifungen in andern Arten der Schwelgerey verleitet hat. Wir finden daher, daß von den Zeiten des Pompejus an, bis zur Zeit Constantins, das Baden so gewöhnlich geworden war, daß sich fast bey allen Ständen der Republik eine Neigung äuserte, in ihren Bädern zu wohnen: denn es speiseten Männer und Weiber ohne Unterscheid darinnen; und andere giengen niemals, ohne gebadet zu haben, zu Tische. Bey nahe, ob gleich nicht völlig so weit, trieb es Karl der Große mit seinen Bädern zu Aachen; wovon wir oben Erwähnung zu thun Gelegenheit genommen haben.

§. 494. Jedoch, sowohl die Moden, als die Zeiten des Badens, erlitten zu Rom starke Abänderungen. Hadrian verordnete, daß von Mittag bis in die Nacht die gesetzte Zeit zu Baden seyn sollte. Nachgehends war ohngefähr Abends um acht Uhr die dazu bestimmte Stunde; und es war durch einen ausdrücklichen Befehl von oben erwähntem Kaiser allen, die nicht krank waren, verboten, vor dieser Stunde zu baden. Nachmals ward das Baden bis zum Morgen allen und ieden untersagt: bis daß Alexander Severus, um sich bey dem Volke beliebt zu machen, die Bäder zur Nachtzeit wieder eröfnen, und sogar die Lampen zu ihrer Erleuchtung, mit Oele versehen ließ.

§. 495. Dieses war nun eine kurze Beschreibung von dem bürgerlichen, nicht aber von dem medicinischen Gebrauche der Bäder unter den alten Römern. Wären sie nicht weiter gegangen, als daß sie sich derselben bedienet hätten, um den Körper überhaupt, und die Schweißlöcher der

Haut insbesondere zu reinigen, zu einer Zeit, da das Tragen und häufige Umwechseln des Leinenzeugs unbekannt war: so würden sie ganz gewiß, sowohl zur Zierde, als zur Gesundheit gedienet haben. Allein, die Ausschweifung, zu welcher man das Baden trieb, scheint mir auf der andern Seite nebst den übrigen Schwelgereyen vieles beygetragen zu haben, ein Volk, dessen Stärke des Leibes und Größe der Seelen in gewissen Perioden ihrer Jahrbücher, schwerlich von irgend einem andern konnten erreichet, niemals aber übertroffen werden, zu verderben und weichlich und kraftlos zu machen.

§. 496. Laßt uns aber sehen, was die Philosophen, was die Aerzte von den Bädern in den damaligen Zeiten urtheileten; um dadurch, mit Hülfe des neuen Lichts, welches durch die Entdeckungen und Verbesserungen unserer Tage über die Heilkunst verbreitet worden ist, zu lernen, wie wir die Mittelstrasse zwischen dem allzu häufigen Gebrauche, oder vielmehr Misbrauche, und unserer allzu großen Vernachlässigung derselben, halten sollen.

§. 497. Ich habe bereits eine kleine Nachricht von den Gedanken der alten Weltweisen und Aerzte über diese Sache mitgetheilet; und will voritzo noch einige wenige hinzufügen.

§. 498. Vitruvius (*) hält alles heisse Wasser nicht allein an sich selbst für heilsam, sondern auch durch die Erhitzung für fähig, sich mit Dingen zu beladen, die ihm neue und auserordentliche Kräfte mittheilen. Ihm waren die Eigenschaften der geschwefelten Wasser nicht unbekannt, und er legte ihnen die Kraft bey, die Unordnungen in den Nerven zu heben; so wie er die alaunichten Wasser (**) für ge-

(*) Architect. L. VIII. c. 3.
(**) Durch die alaunichten Wasser hat dieser wichtige Schrift-

steller,

geschickt hält, den Gichtbeschwerden abzuhelfen, und den innerlichen Gebrauch der harzichten Wasser für dienlich erachtet, die verdorbenen Kräfte zu verbessern.

§. 499. Keiner, weder von den alten noch neuern Aerzten, hat ein richtiger Urtheil von den Eigenschaften der Bäder gefället, als Clemens von Alexandrien (*). Er merket sehr wohl an, daß der häufige Gebrauch der Bäder sehr schlaff machet, und dadurch die natürliche Stärke verzehret, auch Entkräftung und Ohnmachten verursachet. Er wußte, daß sowohl die thierischen als vegetabilischen Körper mit einsaugenden Oefnungen versehen sind, welche einige für eine neuere Erfindung halten wollen. Denn er sagt, daß die menschlichen Körper flüssige Materien nicht allein durch den Mund, sondern auch, wie die Bäume, durch die Oefnungen der Haut, und dieses zwar während des Badens, in sich ziehen; und zu dessen Beweis bemerket er, daß durstige Personen eben sowohl durch das Baden als durch das Trinken ihren Durst löschen können. Dieses wird noch ferner durch einen neuern Versuch erwiesen, da man nämlich einen Körper vor und nach dem Baden wieget; und auf angestellte Vergleichung stets einen beträchtlichen Zuwachs an Schwere findet. Dieser Schriftsteller eifert sehr wider den unvorsichtigen Gebrauch des Badens, und schärfet die höchst nöthige Vorsichtigkeit ein, daß man solches ja sowohl bey großem Verluste, als Ueberflusse der Säfte meiden, und bey dem Gebrauche desselben auf das Alter und die Constitution der Patienten, ingleichen die

steller, wie ich glaube, säuerliche Quellen, acidulas, verstanden, deren viele heut zu Tage für alaunicht gehalten werden, da sie doch nicht das geringste Theilchen von diesem Minerale in sich haben. Z. E. das Tonnelet zu Spaa, und die Bäder zu Bordscheit bey Aachen.

(*) Paedagog. L. III. c. 9.

die Jahrszeiten sehen solle: da die erfahrensten Aerzte finden, daß es nicht stets allen bekömmt, noch allen gleich dienlich ist.

§. 500. Plutarch sieht die natürlichen Bäder als die kräftigsten Genesungsmittel an (*); und sagt, daß die mancherley Bäder unter allen Dingen, die gröβte Veränderung in dem menschlichen Körper wirken, indem sie im Stande sind, sowohl neue Unordnungen hervorzubringen, als die alten zu heben; oder den Körper zu erweichen, so wie das Eisen durch die Hitze erweichet oder ausgedähnt, und durch die Kälte verhärtet oder verdicket wird (**). Eben derselbe Schriftsteller merket anderweit an, daß das kalte Baden nach der Bewegung mehr eine Eitelkeit, als der Gesundheit wirklich zuträglich sey. Er glaubt, es könne nur in so weit dienlich seyn, daß es den Körper stärke, und ihm die äuserlichen Zufälle weniger schädlich mache. Von dem Gebrauche des warmen Badens urtheilt er hingegen vortheilhafter, indem er anmerket, daß es zwar auf der einen Seite die natürliche Munterkeit und Stärke vermindern könne, auf der andern aber auch diene, solche wieder-um herzustellen, in so ferne es nämlich der Verdauung allmählich den Weg zubereite, und die abgematteten Glieder erfrische (***).

§. 501. Celsus empfiehlet das warme Baden sowohl des ganzen Körpers, als eines Theils desselben, mit oder ohne Salbung mit Oel, in allen Fällen einer groβen Ermüdung, oder wenn man auf der Reise, oder auch durch das Arbeiten in der Sonnenhitze zu sehr erhitzet worden; worauf er überhaupt das Eintauchen in kaltes Wasser anräth.

(*) Opusc. de comparat. ignis et aquae. (**) Sympos. L. VIII. q. 9. p. 738. (***) de Sanit tuenda, p. 140.

räth (*). Und anderwärts verordnet er es bey verschiedenen Fiebern, vor und nach dem Anfalle, wie oben bey dem Baden im puren warmen Wasser angemerkt worden.

§. 502. Was man nur immer von irgend einem Bade, daß von den Alten gerühmt worden, gesagt hat, oder mit Grunde sagen kann; das kann man in Wahrheit auf die Aachenschen Bäder anwenden. Ist ein schwefelichtes Bad vonnöthen? — Kein Wasser ist uns iemals bekannt worden, das mit den Grundtheilen des Schwefels stärker geschwängert wäre, als die frisch geschöpften Aachenschen Bäder. Verlangt man ein nitröses, von Schwefel gänzlich entblößtes Wasser? — Das Aachensche Wasser, wenn es der Luft ausgesetzt, oder von neuem heiß gemacht worden, ist kein anderes; wie unsre Versuche zur Gnüge erwiesen haben. Und von den Bordscheitischen Wassern werden wir eben dasselbe sehen. Hieraus ist demnach klar, daß iede Absicht, sowohl der alten als neuern Aerzte durch diese Bäder erreicht werden könne; welche, wenn man sie auf die Art behandelt, entweder schwefelicht und nitrös, oder blos nitrös sind.

§. 503. Es wird also denen, welche sich unsre Untersuchung bekannt gemacht haben, und von den Eigenschaften der unterschiedenen Ingredienzen, aus welchen unser Wasser zusammengesetzt ist, sowohl einzeln als in ihrer Verbindung urtheilen können, keineswegs wunderbar vorkommen, daß die Aachenschen Bäder, in Erweichung und Nachlassung der Fasern, Reinigung und Oefnung der Schweißlöcher, Heilung der Krätze, der Flechten, und andrer Unreinigkeiten und Ausschläge der Haut, in Beförderung sowohl des Schweisses, als unmerklichen Ausdünstung, Verdünnung der Feuchtigkeiten, Auflösung zäher Feuchtigkeiten, bey Hart-

(*) C. Cels. de Re medic. L. I. c. 3. ibid. L. II. c. 17.

Hartleibigkeit und Krämpfen der Eingeweide; in Erleichterung der Schmerzen des Krampfes und Steife der Glieder und Gelenke; bey eingewurzelten Lähmungen und paralytischen Schwachheiten, sowohl des ganzen Körpers als eines besondern Theils, ja selbst bey den Gebrechen der Sprachwerkzeuge und des Gehörs, bey Gliederreissen, Hüftwehe, und andern Arten der Gicht; in Zertheilung aller Arten von Geschwülsten; bey Verstopfungen der Gedärme, Nieren, der Blase und der Gebärmutter, und folglich zu Wiederherstellung der natürlichen Entledigungen, wodurch sie bey hypochondrischen und hysterischen Zufällen überaus dienlich werden, in Nachlassung der Spannungen und Zusammenziehungen des weiblichen Unterleibes, Oefnung der Verstopfungen und Reinigung desselben, wodurch die Empfängniß befördert wird: daß, sage ich, diese Bäder in allen ietzt erzählten Gebrechen ungemein kräftig befunden werden. Diese Wasser geben auch die beste Bähung und Salbe für die Augen, wo Verstopfungen der Driesen in den Augenliedern, oder skorbutische Feuchtigkeiten in die Häute derselben gefallen sind.

§. 504. Ob aber gleich diese Bäder bey einer fast unendlichen Verschiedenheit von Krankheiten höchst wirksam sind: so ist doch keine, in welcher sich deren Nutzen merklicher zeigte, als bey denjenigen Uebeln, welche der falsche oder übel angebrachte Gebrauch des Queckssilbers nach sich ziehet. Man weis, daß keine Menschen elender als diejenigen daran sind, welche nach der Anzahl derer empfangenen Wunden in dem Venuskriege in die Hände irgend eines schlechten Pfuschers fallen, dergleichen zur Schande unserer Zeiten ietzo die Pest aller Nationen sind. Denn anstatt daß diese unglückselige Menschen von der venerischen Krankheit befreyet werden sollten, um derentwillen

willen sie sich der schweren unnatürlichen Speichelkur unterwerfen, die in solchen Händen iederzeit zweifelhaft und gefährlich ist: so werden sie öfters vielmehr abgemergelt und mit Geschwülsten, Krämpfen und Steifigkeit der Glieder beschweret, oder vielleicht Lebenslang paralytisch oder hypochondrisch gemacht. Hier befinden sich die Quacksalber auser ihrem Elemente, und die Patienten in dem verlassensten Zustande.

§. 505. Die vornehmste Hülfe, die unser Land in solchen Fällen darbietet, besteht in reichlichen und häufigen einfachen warmen Bädern: nichts aber ist hier so kräftig, als die heilsamen Aachener Bäder. Wenn das Queckssilber in das Blut gebracht worden, so hält es sich länger in dem Körper auf, als man gemeiniglich glaubet. Vergebens denkt man es durch den Speichel gänzlich abzuführen: auch nach den stärksten Speichelflüssen bleiben die Feuchtigkeiten lange damit behaftet. Sind nun irgend die Eingeweide oder Drüsen während der Kur sehr angegriffen oder verstopft, oder irgend ein Knochen angefressen worden: so setzet es sich gemeiniglich daselbst fest, und bleibet entweder Zeit Lebens da, oder, wenn es bisweilen Fieber und andere Zufälle in Bewegung setzen, so wird es wieder umgetrieben, und gewißlich zu großer Beschwerde der körperlichen Maschine, die unaufhörlich arbeitet, um dieses beschwerlichen Gastes los zu werden. Wider diese ängstliche Beschwerden, die man allzuoft für unheilbar hält, und durch üble Behandlung öfters dazu machet, sind die Aachenschen Bäder das unfehlbarste, ich möchte fast sagen, das einzige Mittel. Man weiß kaum ein Beyspiel, daß sie in diesen verzweifelten Fällen nicht große Dienste gethan, oder die Kur sollten zu Stande gebracht haben. Wenn das Queckssilber sich in einem der geschwäch-

ten weichen Theile des Körpers, als in den verstopften oder sonst verletzten Därmen, Muskeln oder Drüsen festgesetzet hat: so wird es mit Hülfe sowohl des Wasser- als des Dunstbades, wieder in Bewegung gebracht, und durch die Schweißlöcher der Haut herausgetrieben. Ja, man hat sogar einige Exempel gehabt, daß es aus Oertern, wo es sich in oder um die Knochen festgesetzt hatte, auf gleiche Maaße herausgetrieben worden; wie man solches aus der Linderung der Schmerzen, Aufschwellung und andern Zufällen mehr, hat wahrnehmen können.

§. 506. Wenn dergleichen Patienten einige Monate, ja Jahre nach dem starken Gebrauch des Queckſilbers, ihre Zuflucht zu den Bädern nehmen, so finden sie eben den Geschmack in ihrem Munde, als wenn sie dieses Mineral ohnlängst eingenommen hätten; ja man hat sie bisweilen mit mehrerer Bequemlichkeit und Leichtigkeit, als bey der Queckſilberkur selbst, saliviren gesehen. Alsdann müssen sie sich der Bäder, vornämlich des Dunstbades, länger und häufiger bedienen, so daß sie so stark schwitzen, als es ihre Kräfte und andere Umstände erlauben. Einige Aerzte zu Aachen behaupten, daß bey manchen dieser Patienten das Queckſilber durch die Schweißlöcher gedrungen sey, so daß man solches in Küglein in ihren Betten gefunden habe. Allein, dafür will ich nicht stehen; weil mir noch kein Beyspiel hiervon vorgekommen ist.

§. 507. Von diesen auserordentlichen Wirkungen der Aachenschen Bäder kann man, wie ich glaube, folgendes behaupten: das Queckſilber ist zwar bey Zergliederung der Körper bisweilen nicht nur in den Cellen der Knochen, sondern auch in den angegriffenen weichen oder fleischigen Thei-

len

len entdecket worden (*): allein, ich glaube doch nicht, daß es stets in dieser Form zu suchen oder zu finden sey: sondern daß es bisweilen auch eine Art von Auflösung in den Feuchtigkeiten leidet; und dadurch, weil die Verrichtungen der Theile gehindert oder unterdrückt werden, unthätig oder unbeweglich wird, und also eine träge Last für den Körper bleibt, hypochondrische oder paralytische Beschwerden, hektische Fieber, u. d. g. erregt. In dem erstern Falle ist es nicht schwer zu begreifen, wie ein warmes, subtiles, eindringendes Bad, die Säfte flüssig machen, einen freyen Kreislauf in denjenigen Theilen, da es zuvor äusserst matt war, befördern, und die Verdünnung, Bewegung und Austreibung des zuvor still gestandenen Queckfilbers verursachen kann. In dem andern Falle kann das aufgelößte Queckfilber nichts so wahrscheinlich aufleben, und wiederum zu seiner vorigen Flüssigkeit und Beweglichkeit bringen, als das Alkali und Brennbare, woran diese Bäder einen Ueberfluß haben. Es sind demnach dieselben in beyden Fällen sehr geschickt, diese schwere Krankheit zu heilen.

§. 508. Bey denjenigen Krankheiten der Gelenke oder Gliedmaaßen, wobey das Bad zuträglich befunden wird, besonders bey Erstarrung, Zusammenziehung der Gelenke, und fühllosen Geschwülsten, wird das Wasser durch die Pumpe wirksamer gemacht; weil mittelst derselben immer neues, heisses und geschwängertes Wasser, in einem heftigen Strom, beständig auf den ungesunden Theil fällt; welches

(*) S. Meads Essay on Poisons Boerhaave in Praefat. Aloys. Luisini Aphrodism. Langius in Epist. L. I. epist. 13. Fernelusi de luis venereae curatione. Astruc de morbis venereis, etc.

welches durch das Reiben auf dem Theile vieles zur Heilung beyträgt.

§. 509. Aus dem was bereits von dem Dunste des einfachen Wassers gesagt worden, kann man leicht urtheilen, daß das Dunstbad in den meisten Fällen wirksamer ist, als der Dunst des gemeinen Wassers. Nichts kann feiner und eindringender seyn, als die flüchtigen Grundtheile, welche in dem Dunste der Aachenschen Wasser durch die Versuche erwiesen worden sind. Sowohl Vernunft als Erfahrung berechtigen demnach den Gebrauch dieses subtilen Dunstes in den Schwitz- oder Dunstbädern dieser Stadt; in welchen das Wasser am meisten erwärmend, eindringend, verdünnend, auflösend und schweißtreibend ist.

§. 510. Diese Bäder sind so gebauet und angelegt, daß der Dunst sowohl iedem besondern Gliede oder Theile des Körpers, als dem ganzen Körper in ieder Quantität oder Richtung, und in ieder verlangten Temperatur zugeführet werden kann. In den meisten Fällen, wo die nassen Bäder nützlich sind, ist das Dunstbad am allernützlichsten. Dieses dringet kräftiger ein, ohne so stark zu erschlaffen.

§. 511. Es ist zwar überhaupt einerley Vorbereitung und Diät, sowohl zum Gebrauche des einen, als des andern nöthig; und bey beyden sind auch einerley Vorsichten anzuwenden. Da aber dieses in seiner Operation und Wirkung kräftiger als jenes ist; so können wenige oder gar keiner verlangen oder auch vertragen, daß man es so oft als jenes wiederhole, oder eben so lange darinnen verharre.

§. 512. Da der Dunst dieser Wasser den Kopf einzunehmen pflegt, wenn man in eins der nassen Bäder geht,

das

das besonders frisch von der Quelle kömmt: so kann selbiger am allerleichtesten durch das Dunstbad angegriffen werden. Von fünf bis funfzehn oder zwanzig Minuten in diesem Bade zu verharren, ist in den meisten Fällen hinreichend, wenn man solches, nach Beschaffenheit seiner Wirkungen, der Kräfte und Umstände des Patienten, in zwey, drey oder vier Tagen wiederholet. Doch so bald das Gesicht zu feuren anfängt, und der Kopf sich auch noch so wenig schwer oder voll fühlet, muß der Patient alsbald in ein warmes, in einem anstossenden Zimmer befindliches Bette gebracht werden, damit er den Schweiß ruhig und bequem abwarten, und daselbst so lange verbleiben könne, bis er nach und nach abgekühlt ist. Wenn er alsdann nach seiner Wohnung zurückkehrt, so muß er noch weit sorgfältiger die Kälte vermeiden; weil man sich weit leichter, und mit grösserer Gefahr, als nach dem nassen Bade, eine Verkältung zuziehen kann. Die von trockener Leibesbeschaffenheit sind, oder zusammengezogene und verstopfte Schweißlöcher haben, so daß sie sich nicht so leicht, vermittelst des Schweisses, eine Ausleerung verschaffen können, sollten, ehe man sie dem Dunstbade übergäbe, zuvor in dem nassen gewaschen und gerieben werden.

§. 513. Ich will meine Abhandlung über dieses Stück mit einigen Anmerkungen beschließen, die man nicht für unnütz oder überflüssig halten wird.

§. 514. Gleichwie der innerliche Gebrauch der Aachener Wasser nicht für unfehlbar oder von durchgängiger Wirksamkeit zu halten ist: so kann man dieses auch nicht von den Bädern sagen. Wenn solche ohne Unterscheid sonder Einschränkung, und diejenige Behutsamkeit gebraucht werden, mit der man die Bäder überhaupt, und

die warmen Bäder insbesondere gebrauchen muß: so kann mehr Schaden als Vortheil daraus erwachsen.

§. 515. Ich wünschte von Herzen, daß ich eben das von andern Bädern mit Wahrheit sagen könnte, was von den Aachenschen anzumerken ist; es ist nämlich das vermischte Baden beyderley Geschlechter daselbst durchaus verboten; und dieses zwar aus unterschiedenen weisen Ursachen, die ich, ob sie gleich meistentheils leicht begreiflich sind, etwas weiter zu erörtern für nöthig befinde.

§. 516. Alle gesittete Menschen verabscheuten das vermischte Baden der beyden Geschlechter, welches eins der herrschenden Laster zu Rom ward, als dieses sonst große Volk in Weichlichkeit, Schwelgerey und die darauf folgende Sklaverey zu verfallen anfieng. Wer weis nicht, daß der Anblick eines schönen Weibes in einem Bade einen frommen König zu unreiner Lust, Ehebruch und Mord anreizte? — Und in welche Versuchung ehrwürdige Aeltesten durch den Anblick eines schönen Weibes in einem Bade geriethen? Ist iede Neigung, iede Reizung und Lockung zur Liebe so viel als möglich bey dem Gebrauche dieser und dergleichen Wasser zu verhindern: und sollen dem ungeachtet Reizungen zu dieser Leidenschaft den Augen der Patienten, selbst zur Zeit des Badens dargestellt werden? Sind nicht die Augen die Führer in der Liebe? Und werden sie nicht in dem Streite der Venus sowohl als des Mars, zuerst gefesselt? Wer kann hierauf mit Nein antworten? Man möchte zwar den Einwurf machen, daß dieses abgeschmackte Fragen wären, die sich auf unsere Zeiten und Gegenden ganz und gar nicht schickten; wo Männer und Weiber, wenn sie zusammen baden, über und über bekleidet, und keinesweges nacket sind. Ich gebe dieses zu: Allein, diese Fragen gründen sich nichts desto weniger auf

die

die Wahrheit, den Wohlstand, und auf physikalische Ursachen? Es ist nirgends nöthiger, einen gemeinen und vertrauten Umgang mit dem andern Geschlecht zu vermeiden, als zu Aachen und bey dergleichen medicinischen Wassern oder Bädern. Dünne Kleidung kömmt der Blösse am nächsten; und iede Art der Bedeckung hemmet die Operation der Bäder, mehr oder weniger; wie wir solches oben angemerkt haben. Es ist überhaupt der Klugheit gemäß, daß man sich gegen alle Gelegenheiten zu unkeuschen Gedanken verwahre; und vorzüglich muß man solches da beobachten, wo die Natur der Kur selbst ein Reizungsmittel, und wo die Folge sowohl unmoralisch, als in physikalischem Verstande verderblich ist. Das Baden geht am besten von statten, wo ieder Theil des Bades nach und nach den Leib des Patienten berühren, und wo auch das Reiben, entweder überall, oder bey einem gewissen Theil gelegentlich angebracht werden kann. Dieses geht aber nur da an, wo der Leib wirklich nacket ist; und es sollte also ein ieder, sowohl zur Sauberkeit, als zu besserer Wirkung, ein Bad für sich und seine Bedienung allein haben, damit ihn sonst niemand entblößt sehen könnte.

§. 517. Sollten aber diese Gründe bey solchen Leuten nicht statt finden, welche durch die Länge der Zeit, wie es gemeiniglich zu geschehen pflegt, auf die ungegründetesten Meinungen erpicht und hartnäckig geworden sind: so mag man das Urtheil eines klugen Mercurialis hören, wenn er den Ausspruch des Hesiodus anführt (*): daß kein Mann mit einer Frau ins Bad gehen, oder sich in eines Weibes Bade waschen solle, und sagt, daß bey den Griechen schon in den ältesten Zeiten gewisse Bäder für die Weiber

(*) Gymnastic. L. I. c. 10.
Neque in muliebri balneo corpus abluito, vir.

ber bestimmt gewesen, die von denen für die Männer ganz abgesondert und unterschieden waren; und in welchen den Männern zu baden ausdrücklich verboten war, es mochten sich nun zu der Zeit Weiber darinnen befinden, oder nicht. Will man dessen Gründe hiervon wissen, so mag man ihn selbst nachschlagen.

§. 518. Diese, und andere leicht einzusehende Ursachen, die iedoch bey uns voriczo ganz bey Seite gesetzt zu seyn scheinen, haben die Aerzte zu Aachen bewogen, daselbst mit Hülfe der Obrigkeit eine bessere und vernünftigere Einrichtung zu treffen. Denn es kann daselbst ein ieder zu allen Stunden ein besonderes Bad von ieder Art bekommen; und keinem Mannsbilde ist erlaubt in ein Bad zu gehen, worinnen sich eine Frauensperson befindet, noch vielweniger diesen in jenes.

§. 519. Einige Aerzte empfehlen sowohl nach dem innerlichen als äuserlichen Gebrauch dieser Wasser wiederholte Purganzen von scharfen und angreifenden Mitteln. Allein, dieses ist ein schlecht gegründetes und unvernünftiges Verfahren, das sich von der lächerlichen Meinung herschreibt, als ob die Wasser einigen Unrath zurücklassen könnten, der nothwendig müsse weggeschaft werden, oder die Säfte in einen solchen Zustand versetzten, welcher diese Ausleerung erfordere. Dieses ist zu abgeschmackt, als daß es einer Antwort bedürfte. Derjenige muß ein schlechter Prakticus seyn, welcher einen Patienten ein Mittel zu Heilung einer Krankheit so lange brauchen läßt, bis solches eine neue nach sich ziehet. Wenige, oder gar keine muntere Constitutionen erfordern nach einem geschickten innerlichen Gebrauche dieser Wasser einige Beyhülfe. Wo ja etwas erfordert wird, so muß es eine stärkende Nervenarzeney

arzeney seyn, dergleichen warme und zusammenziehende Bitterwasser, oder Spaa- oder andere solche eisenhaltige Wasser sind. Eben dasselbe läßt sich auch nach dem äusserlichen Gebrauche sagen, nach welchem diese, nebst oder ohne den Gebrauch des kalten Bades, die Kur meistentheils ausführen. Es kann aber kein besseres kaltes, reines, einfaches Bad gefunden werden, als das oben erwähnte Seffensche Wasser giebt.

Ende des Versuchs über die Aachener Wasser.

IV. Abschnitt.

Von Bordscheit oder Borset, und den dasigen Bädern.

§. 1.

Von Aachen und den dasigen Bädern ist der Uebergang auf Bordscheit und dessen benachbarte und nahe verwandte heisse Quellen leicht und natürlich.

§. 2. Wenige schreiben den Namen dieses Orts auf gleiche Weise, obgleich die meisten in der Ableitung desselben übereinzukommen scheinen. Die Deutschen schreiben ihn gemeiniglich Bordscheit, Burdscheit oder Burscheit, die Franzosen Borset, und auf lateinisch nennt man ihn Porcetum. Der deutsche Name ist, wie ich glaube, aus den beyden Wörtern Bürde und Scheit zusammengesetzt, und bedeutet also so viel, als eine Last von Scheiten; weil vor diesem ein dicker Wald daselbst gestanden, und man die benachbarte Stadt einige Zeit daraus mit Holze versehen hat. Andere halten dafür, daß der Name Porcetum, wovon der französische mehr den Schall als den Sinn

nachgeahmt zu haben scheint, diesem Orte beygelegt worden, da er noch mit Holze bewachsen, und ein Aufenthalt vieler wilden Schweine gewesen. Doch wir wollen dieses, da es bey einer mediciniſchen Abhandlung von geringer Wichtigkeit ist, übergehen, und unsere nützlichern Unterſuchungen unter iedem bekannten Namen dieses Orts fortsetzen.

§. 3. Burdscheit ist ein kleines Thal, nicht völlig eine Viertel Meile von der Südseite von Aachen gelegen; wenn man von dem dahin führenden Thore anrechnet. Es wird von zween Gipfeln kleiner, aber steiler Hügel gemacht, worauf itzo ein ansehnlicher Flecken mit einem Nonnenkloster und einer Kirche liegt. Die vornehmste Gasse ist von der Spitze des höhern Hügels an einem Abhange hinunter bis an den Grund des Thals gebauet; und enthält eine ziemliche Menge guter Häuser, die aber unregelmässig gebauet, und blos zum bequemen Gebrauch der Bäder eingerichtet sind. Die gröſßte Anzahl der Einwohner besteht aus Tuchmachern, welche durch die Menge von heissem und laugenhaftem Wasser, welches die Bäder geben, und das zu ihrem Gewerbe zu nützlich ist, hieher gezogen worden sind.

§. 4. Burdscheit ist eine freye Herrschaft, welche ehemals einer Privatperson gehörete, hernachmals aber an das Kloster verkauft worden ist, deren Aebtissin ietzo die Oberherrschaft darüber hat; die Verwaltung des bürgerlichen Regiments aber einem der Bürgermeister von Aachen überlässet, welcher ihr Administrator von Burscheit titulieret wird.

§. 5. Längst dem Thale, worinnen Borscheit liegt, läuft ein beträchtlicher Strom von Bergwasser, welcher

einen

einen großen Teich, der dem Kloster gehört, unterhält, und in der Stadt eine Walkmühle treibt.

§. 6. Es giebt zwey verschiedene Arten von natürlich warmen Wasser zu Borscheit, die wir durch die Benennungen der obern und untern heissen Quellen unterscheiden wollen. Die erstern, oder die obern Bäder entspringen aus Ritzen griessichter Felsen, an verschiedenen Stellen an dem Fusse des größten Berges, und nachdem sie sich vereinigt haben, machen sie einen beträchtlichen Strom aus, welcher das Rad von einer großen oberschlächtigen Mühle treibt. In der Mitten der ebenen Strasse befindet sich ein großer Behälter von sieben bis acht Fuß im Durchmesser, und drey bis vier Fuß tief, der mit einer niedrigen Mauer und einem mit Pfählen verwahrten Thore umgeben ist. Innerhalb derselben quillet das Wasser so klar als Krystall, mit einem sprätzelnden Ansehen und Geräusch hervor, so daß es nicht anders läßt, als wenn man einen großen Kessel mit siedendem Wasser sähe. Aus dieser und verschiedenen andern Quellen von eben der Art Wasser, welche aus dem Fusse des zunächst an Aachen gelegenen Berges entspringen, wird eine große Anzahl von Bädern in der Stadt mit Wasser versehen.

§. 7. Die zweyten, oder die untern Bäder, entspringen an verschiedenen Orten des niedrigen Gipfels von den kleinen Bergen, die das Thal machen, an der entferntesten Seite von Aachen, gegen das Schloß Frankenberg zu. Es giebt hiervon verschiedene, an unterschiedenen Stellen an dem Fusse der Anhöhe; und das beträchtlichste derselben ist nicht über 400 Schritt von den heissen Quellen in dem Flecken, nicht weit von dem Bache, welchen nahe bey dem Strom von dem ungebrauchten Wasser, das aus den Bädern wegfliessende Wasser macht, und wovon ein großer

Teich angefüllet, der ein wenig niedriger liegt, und zu einem Fischteige sowohl als eine Mühle zu treiben dienet, unterhalten wird. Diese Wasser sind sehr unterschieden. Diejenigen, welche an der einen Seite des Thals entspringen, oder die untern, sind schwefelicht, die an der andern aber, oder die obern, sind es nicht.

§. 8. Nichts als die große Nähe der berühmtesten Wasser in Europa konnte den Werth der Bordscheiter Wasser verringern. Wären sie weiter davon entfernt, so müßten sie ohne Zweifel, wie sie es verdienen, sehr hoch geschätzet werden. Hiervon aber werden wir besser überzeugt werden, wenn wir diese Wasser, gleich wie die von Aachen, etwas genauer untersuchet haben. Ich will bey dem anfangen, welches die größte Verwandschaft mit jenen hat, und alsdann zu dem andern fortgehen.

I. Von den untern heissen Quellen zu Bordscheit.

§. 9. Diese Quellen kommen aus der westlichen Seite eines niedrigen, obwohl rauhen und unbebauten, iedoch Gras tragenden Berges, durch ein kiesichtes und leimichtes Erdreich, hervor.

§. 10. Zu welcher Zeit, oder durch was für einen Zufall selbige entdeckt worden sind, davon kann man voritzo keine Nachricht erlangen. Da sie so nahe bey den großen Aachenschen Bädern sind, so hat man sie nur wenig geachtet. Ich glaube iedoch, daß sie, so wie jene, zuerst an dem Geruche entdecket worden sind; daher sie auch von denen, die sich blos auf das, was von ihnen in die Sinne fällt, verlassen, durchgängig für ganz von Schwefel leer gehalten worden sind; welches aber, wie wir sogleich durch Versuche erweisen wollen, ganz und gar irrig ist.

§. 11.

§. 11. Ich werde mich hier, eben so wie bey Aachen, blos bey der Hauptquelle, welche das heisseste Wasser hat, und am meisten beschwängert, und zunächst bey dem Flecken ist, aufhalten. Die kömmt aus dem Fusse einer kleinen Anhöhe, wo man eine hölzerne Röhre gelegt hat, deren Hohlung etwa zween Zolle im Durchmesser ist; davon der kleine Wasserstrahl kaum ein Drittheil einnimmt.

§. 12. Ueberall wo diese Quelle in ihrem Laufe das Holz, oder die niedrigern feuchten Oerter des Bodens berühret, da sind diese Stellen mit einem weissen, weichen, seidenhaften Schimmel überdeckt, den einige für Schwefel gehalten haben. Allein, auf genauere Untersuchung finde ich, daß er mit Rays (*) Beschreibung von der feinsten und kleinsten Conferua gelatinosa übereinkömmt. Ich fand ihn von allen Farben; doch in den Bächen dieser Badwasser gemeiniglich weiß. Dieses könnte mit einigen füglich für Schwefel gehalten werden. Denn wenn er getrocknet, und auf glühendes Eisen geworfen wird, so fängt er Feuer, und giebt eine blaue Flamme, und einen unerträglichen sauren Dampf von sich; worauf die kleinen Fasern der Pflanze Feuer fangen, und nach ihrer eigenen Art brennen. Es ist also ganz offenbar nichts, als dieses kleine Gewächs, das mit einigen Theilchen von feinem, subtilen Schwefel überzogen ist.

§. 13. Diesem ungeachtet wird das Wasser gemeiniglich für ganz leer von Schwefel gehalten; obgleich sein Geruch und seine Produkte das Gegentheil anzeigen, und obgleich der Bodensatz, welcher es in seinem Laufe ablegt, wie der von den Aachenschen Wassern, schwarz ist. Ferner

§. 14.

(*) Conferua gelatinosa omnium tenerrima et minima, aquae limo innascens, Synopf. ed III. T. II. p. 477.

§. 14. 1. Riechet und schmecket es wie die Wasser aus dem großen Brunnen zu Aachen, obwohl nicht völlig so widrig. Und da ich Gelegenheit hatte, es sehr oft des Morgens ganz früh zu besuchen, ehe noch ein Mensch da gewesen war: so habe ich bisweilen ganz deutliche Flocken von eben der Art Schwefel, wie an den Gewölben der Aachenschen Brunnen gefunden, der kürzlich von der Röhre abgetröpfelt war, und unter derselben in dem Brunnen lag. Ich fand und sammlete da, an einem Morgen, drey Quentchen sehr vollkommenen reinen Schwefel. Daraus schliesse ich nun, daß der Schwefel in dieser Quelle, wie zu Aachen, gezeuget und gebildet wird, und daß er immer zunimmt, bis er von dem Wasser erreicht wird, oder in den Strom desselben fällt; so daß er endlich von demselben weggewaschen und ausgeworfen wird.

§. 15. 2. Kömmt es an Farbe und Durchsichtigkeit den Aachenschen Wassern gleich, wo es dieselben nicht noch übertrift; ob es wohl keineswegs von solchen kleinen leichten Flöckchen befreyt ist, wie auf jenen schwimmend gefunden werden. Wenn es steht, so wird es wie jenes ein wenig getrübt, und läßt einen erdigten Niederschlag fallen; da es indessen auf gleiche Weise seinen widrigen Geruch verlieret; welcher bey der ersten Erhitzung zwar zum Theil wieder hergestellt werden kann, endlich aber ganz und gar vergehet.

§. 16. 3. Seine Hitze übertrift die von den heissesten vorstädtischen Bädern zu Aachen. Es treibt das Quecksilber in Wilkins kleinem Thermometer auf vier Grade über die höchste Zahl der Gradleiter, welche 120. ist; in Prinzens doppelröhrigem Thermometer auf 31., in Fahrenheits auf 132., das ist bis zwischen zween Grade des neuen Bades zu Aachen.

§. 17.

§. 17. 4. Eben dieselbige Phiole, in welcher die andern Wasser gewogen wurden, mit diesem Wasser in seiner natürlichen Hitze gefüllt, wog fünf Unzen, ein Scrupel und achtzehn Gran; mit eben demselben kalt, fünf Unzen, zwey Scrupel und $6\frac{1}{2}$ Gran.

§. 18. 5. Dieses Wasser wäschet und reiniget, eben so gut als die von Aachen, und dienet gleichfalls, eßbare Vegetabilien zu kochen, u. s. w.

§. 19. 6. Wenn ein Stück Silber in ein Glas mit diesem frischgeschöpften Wasser gethan wird, so nimmt es in verschiedenen Minuten nur eine geringe Färbung an: wirft man es aber an einen Ort, wo es ein beständiger Strom des laufenden Wassers trift, so wird es in weniger als einer Minute über und über mit verschiedenen Schattirungen von gelb, Orangefarbe, roth, blau, und Purpur, gefärbt.

§. 20. 7. Mit dem Pulver und der Infusion von Galläpfeln erfolgen gleiche Wirkungen wie zu Aachen, doch wird es nicht so schlammicht, und fällt weniger ins Grüne.

§. 21. 8. Rhabarber sowohl in Pulver, als Infusion, that eben die Wirkung wie zu Aachen; die Mischung aber schien etwas blässer.

§. 22. 9. Rothe Rosen, getrocknet und eingeweicht, wirkten eben dieselben Veränderungen, wie zu Aachen; iedoch war es etwas blässer.

§. 23. 10. Pappier mit dem Saft von Sonnenblumen gefärbt, giebt dem Wasser seine Färbung, wie bey dem Aachenschen; es zeigt sich aber mehr von Rosen als Violet in der Purpurfarbe. Es macht auch die durch die leichteren Säuren in dem blauen Pappier entstandenen Flecke

wie-

wiewohl nicht so geschwind als das zu Aachen, wieder aus; und bald darnach vertreibt es alle Farbe des Pappiers.

§. 24. 11. Mit Veilchensyrup erfolgt bey der Mischung keine Veränderung, ausser daß die Farbe dünner und abschüssiger wird. Allein, in ungefähr einer Minute wird es blas Seegrün, welches in einer Stunde in ein helles blasses Grasgrün übergeht. Und in ungefähr zwölf Stunden verschießt es in ein dunkles Gelb, das dem Ansehen nach von aller grünen Tinktur leer ist.

§. 25. 12. Dieser Syrup auf eben die Art bis zum sechsten Theil mit verdünstetem Wasser vermischt, verändert sich sogleich in ein schönes Hellgrün, wie zu Aachen.

§. 26. 13. Mit Campesche Holz bringt dieses Wasser dieselbigen Wirkungen wie die Aachenschen hervor.

§. 27. 14. Mit Coschenille wird eben die Farbe, wie zu Aachen, hervorgebracht; iedoch siehet sie eine lange Zeit blässer aus.

§. 28. 15. Feuerbeständige und flüchtige Alkalien, sowohl aufgelöset als trocken, bringen in diesen Wassern Wirkungen hervor, die denen in den Aachenschen ähnlich sind; iedoch in dem letztern eine merklich größere Aufwallung.

§. 29. 16. Sowohl die starke als verdünnte Vitriolsäure wirket eine merkliche Aufwallung, und erhält oder erstattet die Durchsichtigkeit dieses Wassers eben so, wie bey dem Aachenschen Wasser.

§. 30. 17. Die andern mineralischen Säuren, die Salpeter- und die Salzsäure, bringen gleiche Wirkungen, wie zu Aachen, hervor.

§. 31. 18. Die vegetabilischen, sowohl die einfachen als destillirten, oder gegohrnen Säuren, bringen allesamt

gleiche

gleiche Wirkungen in diesem, wie in dem Aachenschen Wasser hervor. Und insbesondere

§. 32. 19. Entstehen, wie bey jenen, dieselbige Aufwallung und Veränderungen der Farbe, wenn man destillirten Weinessig hinein tröpfelt. Allein, es erfordert mehr Säure, wenn es gleiche Wirkungen hervorbringen soll, und die Farbe bleibt nicht so lange: denn sie verschwindet in diesem meistentheils in ungefähr zwölf Stunden. Und wenn dieses Wasser kalt ist, so erscheinet keine sichtbare Bewegung, Milch oder andere Farbenveränderung. In demselben werden nach der Ausdünstung gleiche Wirkungen, wie in den Aachenschen Wassern, hervorgebracht.

§. 33. 20. Die Mittelsalze und mineralischen Säuren, verursachen in diesem, auf geschehene Mischung, eben so wenig Veränderung, als in dem Aachenschen Wasser.

§. 34. 21. Ausgenommen der Salmiak, welcher in diesem Wasser nach der Verdünstung, eben so wie in dem Aachenschen, aus einander gesetzt wird.

§. 35. 22. Die Auflösung von Alaun vermischt sich mit diesem Wasser ohne einige Aufwallung, oder Anschein von Luftblasen; iedoch verursacht sie eben die milchichten Wolken, Gerinnung und Niederschlag, wie zu Aachen.

§. 36. 23. Die Auflösungen des Queckſilbers in der Salpetersäure kommen den Wirkungen, die sie in dem Aachenschen Wasser hervorbringen, so nahe, daß man kaum einigen Unterscheid bemerken kann.

§. 37. 24. Die Auflösung von ätzendem Sublimat verursacht gleiche Veränderungen in diesem, wie in dem Aachenschen Wasser.

§. 38. 25. Die Auflösung des Silbers bringt dieselbige Gerinnung, innerliche Bewegung und Niederschlag hervor,

hervor, wie in dem Aachenschen Wasser; nur von einer weit blässeren Farbe.

§. 39. 26. Die Auflösung des Bleys verursacht dieselbige Gerinnung und Niederschlag, nur weit blässer gefärbt.

§. 40. 27. Es scheidet die Auflösungen der beyden Vitriole auf eben die Art, wie die Aachenschen Wasser.

§. 41. 28. Wenn dieses Wasser der Luft ausgesetzt wird bis es verkühlet, so leidet es, wie das Aachensche, einen Verlust seiner Säure und seines Brennbaren; verliert seine Durchsichtigkeit; fällt ins trübe, und wirft ein leichtes, weiches, erdigtes, aschfärbiges Häutchen auf der Oberfläche und an den Seiten des Glases auf, wovon sich ein Theil zu Boden setzt. Dieses kömmt in allen Stücken mit dem Häutchen und Satze der Aachenschen Wasser überein.

§. 42. 29. Wenn man es verrauchen läßt, verliert es seine flüchtigen Theile geschwinder, wird eher und mehr trübe und milchicht, wirft ein dickeres Häutchen auf, und läßt einen schwereren Satz fallen, und zwar in einer kürzeren Zeit als in der freyen Luft allein. Nachdem es einmal bis zum Grade des Siedens erhitzet ist, so zeigt es sich bey allen Versuchen alkalisch und leer vom Brennbaren; indem es Veilchensyrup alsobald grün macht, und mit Silber, Bley, u. s. w. schöne Niederschläge ohne Farbe giebt.

§. 43. 30. Bey dem Abdunsten folgen, wenn die Feuchtigkeit bald verzehret ist, auf das erdigte Häutchen ein helles salzigtes, nebst allen andern Erscheinungen, welche die Ausdünstung des Aachenschen Wassers bis zur Trockene, begleiten. Fünf und dreyssig Unzen abgedunstet, lassen einen salzähnlichen Bodensatz, welcher eine Drachme und acht Gran wiegt, zurück.

§. 44.

§. 44. 31. Eine Drachme dieser Masse, zu verschiedenen malen mit destillirtem Wasser ausgewaschen, läßt vier Gran von einer unauflösbaren, blassen, aschfarbigen Materie zurück. Diese verursacht mit Säuren eine Aufwallung, löset sich zum Theil in ihnen auf, und läßt sich zu Kalche brennen. Man kann sie also für eben die Art von Erde ansehen, wie die in den Aachenschen Wassern war.

§. 45. 32. Das Ausgewaschene aus dem Ueberbleibsel filtrirt, und bis zur Trockenheit ausgedunstet, giebt ein schönes Salz ohne Farbe, das alle Kennzeichen von dem in den Aachenschen Wassern an sich hat.

§. 46. Aus diesen Versuchen und Beobachtungen erhellet, daß dieses ein Wasser sey, welches mit dem Aachenschen aus einerley Grundtheilen besteht, und von jenen nur in Ansehung des Verhältnisses einiger Ingredienzen, obgleich nicht sehr wesentlich, unterschieden ist. Dieses z. E. ist heisser, als irgend eines zu Aachen, ausgenommen, das aus der großen Quelle; §. 16. 3. Es ist aus dieser Ursache leichter als irgend eins der übrigen; §. 17. 4. Es enthält dieselbigen flüchtigen Grundtheile, die Säure und das Brennbare, wie die Aachenschen Wasser, und giebt so wie diese Schwefel; §. 14. 1. aber mehr Säure; §. 23. 10. §. 24. 11. §. 28. 15. und weniger Brennbares; §. 14. 1. §. 19. 6. §. 32. 19. §. 38. 25. §. 39. 26. Es enthält gleichfalls eine absorbirende Kalkerde, nebst einer kleinen Portion Selenit; von welchem in zweyen Quentchen der festen in selbigem enthaltenen Materie ein halber Gran mehr ist, als in einer gleichen Quantität Aachenschen Wassers; §. 41. 28. §. 42. 29. §. 43. 30. §. 44. 31. Es enthält ferner auch ein laugenhaftes und ein muriatisches Salz, von eben den Eigenschaften, wie

das Aachenſche; iedoch in zweyen Quentchen feſter Materie einen halben Gran weniger; §. 18. 5. §. 24. 11. §. 25. 12. §. 29. 16. §. 30. 17. §. 31. 18. §. 34. 21. §. 45. 32. wie auch §. 20. 7. §. 21. 8. §. 22. 9. §. 26. 13. §. 27. 14. welche auch beweiſen, daß dieſes eben ſo wenig Eiſen, als jenes, in ſich hat.

§. 47. Hieraus können wir den richtigen Schluß machen, daß dieſes Waſſer die Kräfte des Aachenſchen Waſſers, wegen derſelbigen Beſtandtheile, wiewohl in einem niedrigern Grade, beſitzet. An iedem andern Orte, als in der Nachbarſchaft von Aachen, würden dieſe Waſſer für unſchätzbar gehalten werden; allein, da jene in den meiſten Fällen vorzüglich ſind, ſo muß ihr Werth allhier freylich fallen. Doch, wo man weniger von dem brennbaren Grundtheile, und mehr von der Säure verlangt, wie bey einigen ſehr magern, hitzigen, und mit vieler Galle verſehenen Perſonen, da machen ſie eine angenehme Abwechſelung, und ſollten bisweilen an der Stelle des Stadtwaſſers gebraucht werden.

§. 48. Es iſt zu bedauren, daß dieſe merkwürdige Quelle itzo ſo vernachläſſiget wird, daß gegenwärtig nicht die geringſte Bequemlichkeit, weder zu dem innerlichen noch äuſerlichen Gebrauche deſſelben vorhanden iſt; da es doch zwiſchen den Aachenſchen und den oberen Burſcheidtiſchen Waſſern, die wir itzo unterſuchen wollen, gleichſam das Mittel zu halten ſcheint.

II. Von den obern heiſſen Quellen zu Bordſcheit.

§. 49. Es giebt von dieſen heiſſen Quellen, die nicht ſo ſehr als die Aachenſchen von einander unterſchieden ſind, eine unzählige Mannigfaltigkeit. Die Hitze iſt die Hauptqualität,

qualität, worinnen sie verschieden befunden werden, und nach dem Verhältniß, wie sich diese verlieret, wird die Quantität der irdischen Theile verringert. Da also der Unterschied nur ein zufälliger ist, so wird es hinreichend seyn, die vornehmsten Beobachtungen und Versuche zu erzählen, welche bey der Hauptquelle und deren Bädern gemacht worden. Solche sind das Bassin in der großen Gasse, bey der Mühle, und die daranliegende Pumpe; und die Bäder in dem Zeichen des Krebses; die nahe bey einander liegen, auch in allen Erscheinungen und Eigenschaften übereinkommen.

§. 50. 1. Dieses Wasser zeigt sich anfangs überaus hell und durchsichtig: allein, bey näherer Betrachtung, werden verschiedene kleine, leichte Klümpchen oder Flöckchen, wie in den andern Badwassern, darinnen schwimmend gefunden. Es ist völlig ohne Farbe, hat keinen merklichen Geruch, und einen salzigen, etwas bitterlichen und laugenhaften Geschmack.

§. 51. 2. Seine Hitze ist in der großen Quelle und Pumpe so groß, daß man Ferkel, junge Hühner, u. d. g. darinnen abbrühen kann, und folglich unerträglich. In Watkins kleinem Thermometer stieg das Queckſilber augenblicklich so hoch, als nur die Röhre reichte; in Prinzens doppelröhrigem Thermometer auf 34 °; also drey Grad höher, als es bey der niederen Quelle gestiegen war. In der kleinen Quelle im Krebse, werden dieselbigen Grade der Hitze befunden. In Fahrenheits Thermometer wird das Queckſilber in der kleinen Quelle in dem Hause, bis zu 144 ° erhoben; in dem Dunstbade auf 144. Allein in den Quellen oder Wasserleitungen, welche die Bäder füllen, wird es von diesem Grade bis zu demjenigen erhoben, worinnen es bey der großen Quelle oder dem Bassin

und der Pumpe befunden wird, welcher 152, und also sechszehn Grad heisser als das Kaisersbad ist, welches das heisseste zu Aachen ist. Dieses übertrift die Hitze iedes natürlichen Bades, wovon ich noch gesehn oder gehört habe. Auch habe ich keine wesentliche Veränderung bey verschiedenen Proben angetroffen, die ich vom Brachmonat bis zum October, bey verschiedenen Abwechselungen der Witterung angestellt habe.

§. 52. 2. Die zu Aachen und bey der niedern heissen Quelle gebrauchte Phiole mit Wasser in seiner natürlichen Hitze angefüllt, wog auf der vorigen Waagschale 5 Unzen, 1 Scrupel und 16 Gran; das ist zwey Gran weniger als der niedere Brunnen, und ein Gran weniger als der heisseste zu Aachen. Dieselbige Flasche mit kaltem angefüllt, wog 5 Unzen, 2 Scrupel und 8 Gran.

§. 53. Diese zween Versuche bestätigen einhellig, daß dieses Wasser heisser, und folglich leichter ist, als aus ieder Quelle zu Aachen. Wenn es aber kalt ist, sieht man, daß es fast eben so stark beschwängert ist.

§. 54. 4. Der gemeine Gebrauch, zu welchem diese Wasser verwendet werden, geben die deutlichste Anzeige von ihren Eigenschaften. Die Einwohner des Fleckens sind hauptsächlich Tuchmacher, die hieher gezogen worden, weil dieses der bequemste Ort zu ihrem Gewerbe, in Ansehung des Ueberflusses an heissem Wasser ist, das zu Abspülung und Reinigung ihrer Wolle und Tuche dienet. Wären die Wasser hart, so würde ihnen ihre Hitze nur wenig helfen; allein, so sind sie sowohl laugenhaftig, als auch in einiger Entfernung von den Quellen heiß genug, um die Absichten dieser Handwerker zu erfüllen; ingleichen die Fußböden und allerley Geräthe, wie auch Leinenzeug zu waschen. Hierzu würde es nicht gebraucht werden können,

wenn

wenn es, wie Berger geglaubt zu haben scheinet, mit Eisen geschwängert wäre, weil es alsdann das Leinen, gleich dem Wasser des Karlsbades, färben oder eisenfleckig machen würde.

§. 55. Die Einwohner brauchen sie auch, alle ihr Essen darinnen zuzurichten, wozu sie ebenfalls sehr geschickt sind, indem sie das Kochen der animalischen und vegetabilischen Speisen erleichtern, ihnen eine angenehme Weiche geben, und die grüne Farbe des Kohles, und andrer grünen Sachen, der Erbsen, Bohnen, u. s. w. erhalten; welches man einem laugenhaften und muriatischen Salze zuschreiben muß.

§. 56. 6. Man spüret bey diesen Wassern nichts flüchtiges oder riechendes; daher ihre Bäder nicht so widrig, und überhaupt angenehmer als die Aachenschen sind. Deswegen aber sind sie bey weitem nicht von flüchtigen Theilchen frey; wie aus verschiedenen Versuchen und Wahrnehmungen erhellen wird. Was erstlich den Dunst betrift, welcher unschmackhaft und ohne Geruch ist, so zerfrißt solcher 1) das Bley, noch stärker als der Dunst der Aachenschen Wasser; so daß man die starke bleyerne Decke über der Oefnung ihrer Dunstbäder, stets mit einem schwarzen Pulver bedeckt findet, welches so fein ist, daß es sich sehr schwer wieder von den Fingern, womit man es angreifet, abwaschen läßt. Die äusere Oberfläche, wo es so zerfressen ist, hat gleichfalls das helle Ansehen eines neuen Amalgama von Bley, das mit überflüssigem Queckſilber gemacht worden. Aus dieser Betrachtung allein kann man es nicht völlig von einigen subtilen, schwefelichten Grundtheilen frey sprechen; wie es denn zu gleicher Zeit mit einer höchst feinen, durchdringenden, flüchtigen Säure stark beladen zu seyn scheinet. Dieser mit Säure bela-

dene Dunst ist so stark und häufig, daß ein bleyerner Deckel auf der Mündung nicht völlig zwey Jahre aushält, sondern dergestalt verzehret wird, daß er zu klein, und daher zu seiner Verrichtung untüchtig wird. 2) Zerfrißt es Eisen, wie der Aachensche Dunst; doch mit dem Unterscheide, daß, da die Wasser in der Stadt nicht so heiß als diese sind, ihre Säure sich an alles weniger verdünnt anleget, als diese, die einen dickeren Brodem, oder einen nässeren Dunst von sich geben, in welchem die Säure, da sie mehr verdünnt ist, nicht so stark seyn kann. 3) Ob er demnach gleich das Leinen verzehret, so thut er dennoch seine Wirkungen langsamer, als gemeiniglich der Aachensche Dunst. Und ob er gleich 4) ein kalisches Salz sättiget, mit welchem leinene Lumpen eingeweicht werden, wie zu Aachen, so ist er doch in seiner Operation langsamer, und es ist schwerer das Mittelsalz zu erhalten; indem die große Quantität von Nässe alles hinwegspület, wenn man nicht mit besondrer Sorgfalt darauf Acht hat.

§. 57. 7. Der auf eben die Art, wie zu Aachen, gesammlete und verdickte Dunst, ist 1) in den sichtbaren Eigenschaften nicht von gemeinem destillirtem Wasser unterschieden; 2) wieget er eben so viel; 3) vermischt er sich mit Säuren ohne merkliche Bewegung oder andere Veränderung; 4) leidet er weder mit aufgelöseten flüchtigen noch fixen Alkalien eine sichtbare Veränderung im Geruch oder Farbe; aber mit eben diesen in trockner Form, eine kleine Aufwallung. 5) Wird er auf klaren Feilstaub von Stahl gegossen, so fängt sich das Auflösen, mit kleinen Luftbläschen auf dem Metall, alsbald an. 6) Mit Veilchensyrup nimmt er alsbald eben die Farbe an, und das blaue Papier giebt in den obern und untern Burdscheidtischen Wassern einen Rosenpurpur. 7) Eine Auflösung von

ätzendem

ätzendem Sublimat verändert ihn nicht merklich. 8) Die Silberauflösung verursacht ein sehr geringes, farbenloses Milchwesen; und 9) die Bleyauflösung geht in eine milchichte Undurchsichtigkeit über, und giebt einen schönen weissen Niederschlag. Dieses sind insgesamt deutliche Beweise von einer Säure, von der schwefelichten oder vitriolischen Gattung, ohne eine deutliche Anzeige des brennbaren Grundtheils, woran die Aachenschen Wasser einen Ueberfluß haben. Daher ist es kein Wunder, daß niemals das geringste Theilchen von Schwefel um diese Quellen angetroffen worden ist. Die Ursache ist leicht einzusehen: Es ist solchen zu erzeugen kein oder nicht genug Brennbares vorhanden. Hier ist also zu bemerken, wie wesentlich diese Wasser von den Aachenschen, und von den hiesigen aus den niedern Quellen unterschieden sind.

§. 58. 8. Wenn dieses Wasser der Luft so lange ausgesetzt wird, bis es ganz verkühlet ist, so wirft es ein Häutchen auf, das dichter als bey dem Aachenschen Wasser ist. Zu gleicher Zeit verliert es von seiner Durchsichtigkeit, überziehet das Geschirr, auf der Oberfläche des Wassers, und läßt einigen lockern, blassen, erdigten Satz zu Boden fallen. Was sich aber längst des ganzen Baches der Wasser, die aus den Bädern laufen, niederlegt, sieht ganz schwarz aus. Doch dieses kann von einigen fremden Materien, von Körpern, die darinnen gewaschen werden, und von dem damit vermischten Unrathe, u. s. w. herkommen. Denn daß es nichts merklich schwefelichtes oder brennbares in sich habe, erhellet unter andern daraus, weil weder das Wasser, noch dessen Dunst, innerhalb vier und zwanzig Stunden, das Silber in irgend einige Schattirung von gelbem anlaufend machet.

§. 59. 9. Wo nur irgend eine Quelle dieses Wassers auf der Erde hinläuft, da formirt es steinichte Haufwerke, die sehr fest und hart sind, und eine Gestalt haben, die aus dem Laufe des Wassers und dem überzogenen Körper zusammengesetzt ist. In einigen Bädern haben sie, wie bey den Aachenschen Wassern, eine ebene Oberfläche, brechen sich aber in Plättchen. Wenn es durch eine Röhre läuft, macht es eine Versteinerung, die der Gestalt derselben gleich kömmt, und in kurzer Zeit füllt es den ganzen Raum der Höhlung aus. Wo es über die Fläche eines glatten Felsen, Mauer, oder Stück Holzes läuft, da legt es sich platt an: wo aber ein schneller kleiner Strom über rauhe Steine, oder eine unebene steinerne oder Ziegelmauer rinnt, da geht es in eine große Menge ungleicher Gestalten über. Ich habe runde und ovale Steine in Stücken gefunden, die den Weintrauben ähnlich waren, und meistentheils eine dunkle Rohmfarbe, einige aber eine röthliche ocherhafte Oberfläche hatten; alle waren in Plättchen geschichtet und gestreift, wie der Bezoar oder die steinichte Materie in einem thierischen Körper. Die einzelnen Stücken sieht man selten ohne einen Kern, auf welchen sie, wie die Steine in den Thieren, formirt worden sind. Ich habe einen alten birkenen Besen gefunden, der mit dieser Versteinerung fein überzogen, dessen Holz aber, und selbst die Rinde, ganz unbeschädigt war. Ich habe auch Lumpen, Läppchen, Bänder, in solchen Versteinerungen eingeschlossen angetroffen, und weil der Einschluß keine Versehrung oder merkliche Veränderung erlitten hatte, so konnte ich urtheilen, daß es nicht lange mit dem Ueberziehen mochte gewähret haben. Auch in dieser Betrachtung ist also dieses Wasser von den Aachenschen gar sehr unterschieden, und nähert sich der Beschaffenheit derer von dem Karlsbade in Böhmen; nur daß

es,

es, nach allen erforderlichen Versuchen, von allem Eisen gänzlich frey befunden wird.

§. 60. 10. Wenn man dieses Wasser über seinen natürlichen Grad erhitzet, so wird es trübe, und legt seine irdischen Theile nieder, welche durch Kochen und Setzen, großen Theils von dem flüssigen Elemente abgesondert werden können. Bey diesem Verfahren giebt es einen andern Beweis davon, daß es eine Säure, als das Auflösungsmittel dieser erdigten Materie, in sich hält; und solches wird auch erhellen, wenn man das Wasser in seinem natürlichen Zustande mit eben demselben vergleichet, das so lange abgerauchet worden, bis es seiner Säure beraubet, und seine Erde zum Theil niedergeschlagen ist, indem man ungefähr ein Sechstheil seiner Feuchtigkeit wegdunsten lassen. Und dieses muß man unter dem ausgedünsteten Wasser in den folgenden Versuchen verstehen.

§. 61. 11. Das Pulver, oder die Infusion von Galläpfeln wirket keine merkliche Veränderung, auser ein geringes Milchwesen, welches in ungefähr zwölf Stunden, bis zu einer sehr trüben Undurchsichtigkeit zunimmt, ohne daß es ins Grüne zu fallen scheinet, welches doch das ausgedünstete Wasser in weniger Zeit sehen läßt. Solches ist ein Beweis, daß 1) kein Eisen in diesem Wasser ist; 2) daß mehr Säure darinnen ist, als in dem Aachenschen, oder der niedern Quelle; und 3) daß, wenn diese Säure durch das Abdunsten ausgejaget worden, das kalische Salz die Oberhand bekömmt.

§. 62. 12. Mit Rhabarber, sowohl in Pulver, als in Infusion, wird die Farbe eben so erhöhet, wie zu Aachen und bey dem niedern Brunnen; iedoch langsamer als bey einen von diesen beyden. Mit dem ausgedunsteten Wasser wird alsbald eine tiefe Orangefarbe hervorgebracht.

§. 63. 13. Rothe getrocknete Rosen, in diesem Wasser eingeweicht, geben in etwa drey oder vier Minuten einen Grad von lichtem Grün. In zwölf Stunden erscheinet eine tiefe Ambrafarbe. Die Infusion von rothen Rosen, in destillirtem Wasser von einer Burgunder Weinfarbe, wird in dem Badwasser bald zuerst in ein Gänschengrün verwandelt, und erhebet sich alsdenn in eine dunkle Ambrafarbe. Beydes aber, die trocknen Blumen und diese Infusion, nehmen mit dem ausgedunsteten Badwasser alsbald ein dunkles Grasgrün an, und erhöhen sich in zwölf Stunden wie zuvor.

§. 64. Diese zween letzten Versuche kommen den vorigen mit zu statten; und da sie keine Färbung von Purpur oder schwarz zeigen, versichern sie uns, daß eben so wenig Eisen in diesem Wasser, als in dem Aachenschen sey. Sie geben uns ferner Anzeigungen von einem kalischen und muriatischen Salze wie bey jenem, das aber in seiner Operation mehr durch eine Säure gehemmet wird, die sich, so wie jene, flüchtig, aber auch häufiger erweiset.

§. 65. 14. Dasselbige blaue Papier, das zu Aachen und bey dem niederen Brunnen gebrauchet wurde, verliert, wenn es in diesem Wasser liegt, meistentheils seine Farbe; und nimmt alsdenn einen Rosenpurpur an, fast wie in dem aus dem niederen Brunnen. Es machet die von den leichteren Säuren auf diesem Papiere entstandenen Flecken nicht so geschwind noch so gut aus. Allein, nach der Ausdünstung, giebt es dem Papier einen Violetpurpur, und benimmt die vermittelst der Säuren auf demselben gemachten Flecken bald wieder.

§. 66. 15. Mit Veilchensyrup scheinet es bey der Mischung eine Art von Purpurfarbe zu zeigen, worauf die Farbe bald verschwindet; und alsdenn erlangt es, nach

vier bis fünf Minuten, ein dunkeles Grün. In zwölf Stunden zeigt es sich in einem dunklen gelben Grün. Das kalte Wasser bringt dieselbigen Wirkungen, iedoch langsamer und dunkler, hervor; da hingegen das verdunstete Wasser alsobald ein helles Graßgrün annimmt.

§. 67. Diese Versuche erklären sich durch dasjenige, was bey ähnlichen Prüfungen der Aachenschen Wasser gesagt worden. Hier offenbaret sich dieselbige Art der Säure, wiewohl in grösserer Quantität, aus der Langsamkeit der Farbenveränderung; und ein gleicher kalischer Grundtheil, aus dem Grünen, der hervorgebracht wurde, als die Säure durch das Offenstehen fortgieng, oder durch das Abdunsten verjagt wurde.

§. 68. 16. Mit dem Campesche Holze, oder dessen Infusion, wird eben die Farbe wie zu Aachen, iedoch langsamer hervorgebracht.

§. 69. 17. Mit Cochenille entsteht eben die Farbe, wie zu Aachen, aber weit langsamer.

§. 70. Dieses bestärket die obigen Bemerkungen, daß kein Eisen, wohl aber eine feine Säure, in grösserem Ueberflusse, und ein kalisches Salz, wie in dem Aachenschen Wasser, vorhanden ist.

§. 71. 18. Die kalische Lauge machet es, bey den ersten Tropfen, milchicht und trübe; und in einigen Stunden zeigt es einen fühlbaren, weissen, erdigten Niederschlag, der an den Seiten und auf dem Boden des Glases hängt. Bey dem kalten Wasser war die Wirkung langsamer und unmerklicher. In dem ausgedunsteten ward keine Veränderung verursacht. Den Grund von solchen Erscheinungen kann man bey den Versuchen mit den Aachenschen Wassern nachsehen. §. 246. 25. §. 247. 26. §. 248.

§. 72. 19. Flüchtige Alkalien, in flüssiger Form, bringen ähnliche Wirkungen, und aus gleichen Ursachen, hervor.

§. 73. 20. Sowohl die feuerbeständigen als flüchtigen Alkalien, in trockner Form, verursachen zuerst eine merkliche Aufwallung, die dem Ansehen nach größer als zu Aachen ist; und alsdenn erfolgen Milch und Niederschlag, wie mit dem flüssigen. Die Gründe findet man unter den gleichmässigen Versuchen zu Aachen. §. 252.

§. 74. 21. Die verdünnten sowohl als die concentrirten mineralischen Säuren verursachen eine merkliche starke Aufwallung, wenn man solche in dieses Wasser sowohl wenn es noch seine natürliche Hitze hat, als wenn es ganz kalt ist, fallen läßt. Allein die Wirkung scheint in diesen mit einer geringern Quantität der Säure, als in den Aachenschen Wassern aufzuhören. Und die kleinen Flöckgen, die man in dem Wasser schwimmen sieht, scheinen sich zu Boden zu setzen, wenn es einige Stunden, nachdem die Säuren hinzugekommen, gestanden hat.

§. 75. 22. Die Säuren, zu dem ausgedunsteten Wasser gethan, bringen gleichmässige Wirkungen, wie in dem verrauchten Aachenschen Wasser, hervor.

§. 76. 23. Die vegetabilischen Säuren, sowohl einfache, als gegohrne, oder destillirte, verursachen allesamt eine Aufwallung, wenn sie mit diesem Wasser vermischt werden; iedoch in einem dem Ansehen nach geringern Grade, als zu Aachen. Insbesondere aber,

§. 77. 24. Entstehet mit dem destillirten Weinessig eine heftige Aufwallung; iedoch keine Veränderung der Farbe. In zwölf Stunden zeigen sich Wolken, deren einige zu Boden liegen, andere schweben; alle aber sind ohne Farbe, vollkommen weiß. In dem kalten Wasser

ist

ist die Aufwallung kaum merklich; auch ist keine Farbenveränderung zu sehen. In dem ausgedunsteten Wasser ist die Aufwallung lebhaft und stark, besonders wenn es gerüttelt wird; doch weder mit Veränderung der Farbe, noch Niederschlag.

§. 78. Aus demjenigen, was bey ähnlichen Versuchen zu Aachen gesagt worden, werden die Gründe von diesen Erscheinungen erhellen; besonders aber von der nicht veränderten Farbe, welche ganz offenbar von dem Mangel des brennbaren Grundtheils in diesem Wasser herrühret. Dieser Mangel zeigt sich auch durch andere Versuche, und unterscheidet dieses Wasser sehr von den Aachenschen, wie nicht weniger von dem niederen Brunnen.

§. 79. 25. Die Mittelsalze, welche aus mineralischen Säuren zusammengesetzt sind, verursachen eben so wenig Veränderung der Farbe in diesem, als in dem Aachen Wasser; ausgenommen,

§. 80. 26. Salmiak, welches in diesem, wie in jenem, durch das ausgedunstete Wasser geschieden wird.

§. 81. Die Gründe hiervon sind dieselbigen, wie von ähnlichen Wirkungen zu Aachen.

§. 82. 27. Eine Auflösung von Alaun verursachet keine merkliche Aufwallung; es wird bey dem vierten Tropfen milchicht, und zeigt sich bey funfzehn Tropfen in einer perlfarbigen Undurchsichtigkeit; und bald darauf rinnt es zusammen. In zwölf Stunden ist dieses Geronnene meist in lichten Wolken niedergesunken, die gegen den Boden auserordentlich weiß sind. Gleiche Wirkungen werden in dem kalten Wasser hervorgebracht. In dem ausgedunsteten entstehet eine merkliche Aufwallung, und dergleichen Niederschlag; welches iedoch langsamer von statten gehet. Die Gründe hiervon sowohl, als der Unterscheid

scheid der Wasser werden aus demjenigen erhellen, was in Ansehung dieses Versuches mit den Aachenschen Wassern gesagt worden.

§. 83. 28. Die Auflösungen des Queckſilbers in der Salpetersäure bringen Wirkungen hervor, die denen zu Aachen und bey dem niederen Brunnen so sehr ähnlich sind, daß man sie, wenn sie nicht an Ort und Stelle angestellt werden, schwerlich von einander unterscheiden kann; ausgenommen dadurch, daß in diesem die Aufwallung weit unbeträchtlicher ist.

§. 84. 29. Die Wirkungen der Auflösung des Sublimats waren denen in dem Aachenschen Wasser gleich, ausgenommen daß der Niederschlag ungefärbter, oder weiß war.

§. 85. 30. Die Silberauflösung giebt in diesem ebenfalls alle Erscheinungen wie bey dem Aachenschen Wasser, bis auf die Veränderung der Farbe. Denn in diesem ist die erste Gerinnung auserordentlich weiß, wie der Niederschlag auf dem Boden gefunden wird: da indessen ein leichterer Niederschlag, welcher länger in dem Liquor schwebend bleibt, eine geringe Schieferschattirung annimmt, iedoch ist sie nicht stärker, als sie sich bisweilen zeigt, wenn man Silber mit Seesalz niederschlägt.

§. 86. 31. Die Bleyauflösung, in gleicher Proportion wie bey dem Aachenschen Wasser, verursacht bey iedem Tropfen eine schöne, helle, weisse Wolke, und wenn man bis auf funfzehn Tropfen fortgeht, so macht sie es ganz undurchsichtig und schneeweiß; und in einigen Stunden giebt es einen schönen Niederschlag, der eben so aussieht.

§. 87. Der 30. und 31. Versuch zeiget eben die niederschlagende Materie, und die Salze, nicht aber die färbende Materie, und das Brennbare, so wie in dem Aachenschen Wasser.

§. 88.

§. 88. 32. Es scheidet die Auflösungen des grünen und blauen Vitriols, wie das Aachensche Wasser; iedoch langsamer.

§. 89. 33. Auf eben die Weise abgedunstet, giebt es auch eben die Erscheinungen und Wirkungen, wie das Aachensche Wasser; nur bis auf den Geruch, worinnen es von dem gemeinen Wasser gar nicht unterschieden ist. Fünf und dreyßig Unzen geben ein Quentchen und zehn Gran feste Materie, die weisser scheinet, als die von den Aachenschen Wassern.

§. 90. 34. Wenn diese mit heissem destillirtem Wasser wohl ausgewaschen, und durchgeseihet wird, so sondern sich die unauflöslichen oder irdischen Theile von den auflösbaren oder salzigen ab. Die in dem Papier übrigbleibende Materie, getrocknet, wiegt $5\frac{1}{2}$ Gran. Das Ausgewaschene bis zur Trockene abgedunstet, giebt ein Quentchen vier und einen halben Gran reines, weisses Salz. Also enthält iede Pinte, oder Maaß von $17\frac{1}{2}$ Gran, 35 Gran feuerbeständige feste Materie; davon 2 Gran und 3 Viertheile eine erdigte Materie, und 32 Gran und 1 Viertheil eine salzige Substanz sind.

§. 91. 35. Die erdigte Materie brauset mit den Säuren, und löset sich zum Theil darinnen auf; in einem starken Feuer calciniret, wird sie zum Theil in Kalk verwandelt.

§. 92. 36. Mit dem Salze kann man alle Versuche, wie mit dem Aachenschen Wasser, machen.

§. 93. Aus diesen Versuchen und Wahrnehmungen kann man sicher schließen, daß diese Wasser aus einem reinen Wasser bestehen, das auf eben die Art, wie die Aachenschen, iedoch in einem höhern Grade, erhitzet, und, wie jene, mit einer flüchtigen Säure, aber wenig oder gar kei-

nem Brennbaren, ingleichen mit einer Erde, die zum Theil absorbirend und kalchicht, theils aber selenitisch in fast gleicher Quantität, iedoch mit einem grössern Antheile von Säure, und mit einem laugenhaften oder kalischem, und einem muriatischen Salze verbunden, beladen ist; und von diesen Verbindungen kann man nach eben den Grundsätzen, wie bey den Aachenschen Wassern, urtheilen.

§. 94. Aus dem was wir gesagt haben, ist es leicht, von den Eigenschaften dieser Wasser und ihrem medicinischen Nutzen zu urtheilen. Wegen einer eitlen und ungegründeten Meynung, als ob sie mit Alaun geschwängert wären, werden sie niemals zum innerlichen Gebrauch vorgeschrieben, und also schwerlich iemals getrunken. Allein dieses ist abgeschmackt und lächerlich. Sie können da eben so sicher, und mit eben so gutem Erfolg getrunken werden, als die Wasser von Aachen, oder aus den Karlsbädern, wo man weder den brennbaren Grundtheil des einen, noch die Eisenerde des andern suchet. Ich habe verschiedene Gläser desselben, viele Tage hinter einander getrunken; und selbige, wenn man anders aus einem Exempel etwas schließen kann, zum Purgiren geschickter als die Aachenschen befunden.

§. 95. Gebraucht man sie äuserlich, so haben sie fast eben den Nutzen, als die Aachenschen Bäder, wenn sie lange geschöpft sind, und ihre flüchtigen Theile verlieren.

§. 96. Ihr Dunst enthält mehr Säure, ist tonischer, und spannt die festen Theile mehr an, als der von den Aachenschen Wassern. Er thut also auch bessere Dienste bey Geschwulsten und Wassersucht.

§. 97. Bey den wässerichten Geschwulsten an den Füssen der Pferde, die unsere Roßärzte greasinas nennen, ist es auch sehr gut, wenn man sie bis an den Bauch in diesen Wassern badet.

§. 98.

§. 98. Wie unschädlich sie selbst dem Geschlechte der Fische sind, siehet man daraus, weil man in der ganzen Gegend keinen bessern brütenden oder lebendigen Teich findet, als den einen der von diesen Wassern unterhalten wird, und in welchem das Wasser so heiß, als das menschliche Blut hineinfließet. In diesen ungleichartigen heissen Wassern vermehren sich die Karpfen und Schleyhen überaus stark, und gelangen in kurzer Zeit zu einer ausserordentlichen Grösse. Allein, der Fisch ist nicht fest, noch von angenehmen Geschmack. Um dieser Unbequemlichkeit abzuhelfen, so fischet man die, welche die erforderliche Grösse haben, aus diesem heissen Teiche heraus, und setzt sie in einen kalten, der nicht weit davon ist. Daselbst werden sie sechs Monate lang aufbehalten, und alsdenn an Festigkeit und Geschmack iedem andern in der ganzen Gegend gleich befunden.

Ende des Versuchs über die Bordscheidtischen Wasser.

Von natürlichen Bädern.

V. Abschnitt.

Von der Stadt Bath und derselben Wassern.

§. 1.

Die Wasser scheinen hier der Stadt sowohl den Ursprung als Namen eben so gegeben zu haben, wie andere beydes von ihren Wassern bekommen haben: als; z. E. Aquae, Aquis oder verstümmelt Aix. Allein Bath war nicht der erste Name, unter welchem diese Stadt bekannt war. Die alten Britten mußten gewißlich diese

Wasser recht gut gekannt haben; denn obschon die Nachrichten, welche man heut zu Tage von diesen frühen Zeiten davon sammlen kann, so in Dunkelheit und Fabeln eingehüllet sind, daß sie kaum erzählet zu werden verdienen: so ist doch nichts gewisser, als daß damals schon die Wasser im Gebrauch und Rufe waren. In den damaligen Zeiten wurde der Ort, zu folge eines unserer ältesten Geschichtschreiber (*) Yr ennaint Twymin, oder Caer Badon; die Stadt in dem heissen Thale, oder das Fort oder die Stadt Badon, genennt: so wie Bristol damals Caer Oder nant Badon; die Stadt Oder in dem heissen Thale, oder Badonthal hies. Bath wurde auch bey den Britten Caer Palladur, das ist, die Stadt der Pallasbäder oder Wasser genennt: weil die daselbst befindlichen heissen Quellen dieser heidnischen Gottheit gewidmet waren, zu deren Verehrung auch in den frühesten Zeiten in dieser Stadt ein Tempel errichtet gewesen seyn soll. Allein dieses scheinet mir, der ich die Brittische Sprache nicht verstehe, zweifelhaft zu seyn: denn ich glaube nicht, daß die Götterlehre der alten Heyden in Britannien eher bekannt gewesen, als bis sie die erobernden Römer eingeführet haben. Allein, ich überlasse diese Sache denjenigen Alterthumsforschern zur Untersuchung, welche sie für werth achten, Zeit darauf zu wenden.

§. 2. Eine alte Brittische Sage schreibt die Entdeckung dieser Wasser dem Bleyden, mit dem Zunamen Doyth, dem Magiker oder Wahrsager, zu; welches vermuthlich der Bladdule der neuern Geschichtschreiber ist. Die Britten waren vor Alters berufene Magiker. Plinius siehet dieses Volk als solche Meister in dieser Kunst an, daß er muthmasset, die Perser hätten sie von den Britten

(*) *Camden* Britan. Bp. *Gibson's* Edit. p. 87.

ten erlernet. Sie war inzwischen damals in keiner solchen Verachtung, in welche sie nach der Zeit durch Gaukelspieler und andere Betrüger gekommen ist. Die Magie war die Weisheit der Egyptier, die vornehmste Vollkommenheit der alten Weltweisen, und die alten Könige von Persien mußten solche nothwendig besitzen. Sie verstunden in den damaligen Zeiten hierunter lediglich eine Kenntniß der Naturgesetze und der Kräfte, welche zu den menschlichen Künsten erforderlich sind; und derjenige, welcher darinnen erfahren war, bekam den Namen eines Schwarzkünstlers, so wie diese Benennung in den folgenden Zeiten von Meistern in Taschenkünsten und andern dergleichen verächtlichen Spielen, die man erfunden, dem unwissenden Pöbel in Verwunderung zu setzen und hinters Licht zu führen, angenommen und zugleich dadurch verächtlich geworden ist. Es ist höchstwahrscheinlich, daß diese Wasser, wo sie nicht der Zufall entdeckt hat, von einem solchen Naturkundigen erfunden worden sind, ohne ihm eine von den neuern Künsten der vorgegebenen Magie oder Zauberey beschuldigen zu dürfen.

§. 3. Aus diesen Betrachtungen läßt sich mit Grunde vermuthen, daß die Römer diese Bäder nicht zuerst entdecket haben; ohngeachtet einige gar zu gern die erste Entdeckung derselben dem ersten Eroberer von England, dem Julius Cäsar zuschreiben wollen. Denn ausserdem daß es zweifelhaft ist, daß Cäsar so weit in Britannien eingedrungen ist, so läßt sich vermuthen, daß die Eroberer noch lange Zeit darauf nichts von ihnen gehört haben müssen: weil Solinus, ein römischer Geschichtschreiber, der, wie man glaubt, etwa unter des Vespasians Regierung gelebt hat, der erste von dieser Nation ist, welcher derselben gedenket. Der Ort war damals wegen der fontium calido-

rum in Rufe: denn dieser, wenn er von Britannien (*) spricht, bemerkt darinnen vorzüglich die vielen großen Flüsse, und die warmen Quellen, die der Pallas gewidmet waren, auf deren Altären immerwährende Lampen brannten, u. s. w. Ein Römer, dem die warmen Bäder seines Landes wohl bekannt waren, konnte kein ander Bad in England gemeynet haben, wären auch irgends andere damals bekannt gewesen, als dieses: weil sich für dieses allein das Beywort calidus schicket.

§. 4. Nach diesem gedenket Ptolomäus dieses Ortes unter der Benennung Ὕδατα Θερμα, heisse Wasser, und zeigt, wenn er deren Breite 53 Grade und 40 Minuten bestimmet, und es nahe an Iscalis, ietzo Ilchester setzt, daß er nichts anders, als Bath meynen konnte. Eben dieser Ort muß auch vom Antoninus (**), unter der Benennung Aquae Solis, die Wasser des Apollo oder der Sonne, verstanden werden: denn solches erhellet offenbar aus deren Lage zwischen Warminster und Bristol.

§. 5. Stephanus oder Stephens, ein Schriftsteller, dessen Cambden gedenket, nennt es Badiza, vermuthlich von dem brittischen Worte Badon. Die Sachsen gaben ihm auch verschiedene Namen von dessen Gesundheitsquellen, zufolge ihres Sprachgebrauches. So finden wir, daß es Ackmanceſter, von Ackman ein kranker Mann, und Ceſter, vermuthlich von Caſtrum, welches einerley mit Caer oder Cahir in der brittischen und irländischen Sprache ist, eine Burg, Schanze oder Citadelle, gleichsam die Stadt für die Siechen, auch Bathenceſter, die Stadt der Bäder und Hat Bathan, die warmen Bäder, genennt wurde: woher auch der englische Name, Bath, und im gemeinen Latein Bathonia kömmt.

§. 6.

(*) Polybiſt. c. 22. (**) Itinerar.

§. 6. Jetzo ist es nicht möglich, mit einigem Grade der Gewißheit zu bestimmen, wo oder von wem diese Wasser zuerst entdeckt worden sind. Diese Nachrichten dienen blos, sich eine Vorstellung von ihrem Alterthum zu machen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie vielleicht so alt, als die Insel selbst seyn mögen: wiewohl es auch nichts erstaunendes wäre, wenn sie ihren Ursprung viel später hätten: denn die Wasser, welche heiß aus der Erde hervorquellen, müssen so, wie ihre Fortdauer und Abnahme, von solchen Umständen in dem Innern der Erde abhängen, die von keiner immerwährenden Dauer seyn können.

§. 7. Die Stadt scheint zufolge unserer Jahrbücher von großem Alterthum zu seyn. Wahrscheinlicher Weise haben die alten Britten eine Stadt, nach ihrer rauhen Art zu ihrer Bequemlichkeit daselbst angeleget; welche aber, allem Vermuthen nach, durch die Römer, nach ihrem eigenen Geschmacke verbessert, wo nicht von neuem erbauet worden: denn daß sie lange Zeit daselbst gewohnt haben, erhellet aus einer unzähligen Menge alter Münzen, Bildsäulen, Altäre, Aufschriften und andern Denkmälern der römischen Geschichte, die in und um diese Stadt entdecket worden sind, und noch täglich gefunden werden; wie aus Camden, Guidot, Wood und andern zu sehen ist. Durch nichts aber kann man deutlicher überzeugt werden, als durch die Entdeckung, welche man dieses Jahr gemacht hat, da man einen Grund zu einem neuen Gebäude grub, nachdem man das alte so genannte Abteyhaus (Abbey-house) an der großen Kirche, die Abteykirche genannt, abgebrochen hatte. Es kann unserer Nation schwerlich etwas zu grösserm Vorwurfe gereichen, als ein ungeschicktes, irreguläres, gothisches Gebäude auf den Ruinen sehr prächti-

ger und zierlicher römischen Bad- und Schwitzstuben aufgeführet zu finden?

§. 8. Diese aber wurden etwa zehn bis zwölf Fuß unter der Erde, an der Mittagsseite der großen Kirche, etliche wenige Fuß von deren Mauer, entdeckt. Hierauf stund das Priors- oder Abtshaus, wie es genennt wird; ein gutes, neugothisches Gebäude, zwey Geschoß hoch, mit großen vorspringenden Fenstern gezieret; welches nunmehro wiederum nach der Mode, die unserm Geschmacke zur Schande und den Strassen unserer Städte zum Nachtheile gereicht, aufgeführet wird. Als dieses Gebäude, welches an das westliche Ende der Kirche stieß, und beynahe einen rechten Winkel mit derselben machte, abgetragen war, so fand man unter dessen ohne alle Kunst gelegtem Füllmunde, welcher längs den alten Bädern hinlief, ohne daß dabey irgends auf ihren Grund gesehen worden, verschiedene, grob ausgehauene steinerne Särge, mit ganz scheinenden, allein vermoderten Ueberbleibseln menschlicher Körper von verschiedenem Alter und Grösse, bey deren einigen verschiedene Stücken Münzen, von den auf einander folgenden Sächsischen Königen, wie man mir berichtete, gefunden wurden. Die Anzahl der Stücken und die verschiedenen Regierungen zeigten vermuthlich das Alter des Verstorbenen an. Einer dieser Särge lag, wie ich bemerkte, fast in einem Horizonte mit den Fußböden der Schwitzstuben; und ein anderer war auf den Schaft einer der Wandsäulen des großen Bades gesetzet worden: so daß zu vermuthen ist, die Ruinen dieser Bäder müssen so wenig bekannt gewesen seyn, als der Grund zu diesem letztern Gebäude gelegt worden ist, dessen Zeit, wenn es geschehen, ich nicht ausfindig machen kann, daß sie damals wohl schwerlich wußten, daß der Grund vorher einem

christ-

christlichen Begräbnißorte gewidmet gewesen war. Was ietzo noch von diesen Bädern übrig geblieben, zeigt genugsam, sowohl von ihrer Pracht und Zierlichkeit, als von ihrer großen Bequemlichkeit und Nutzbarkeit.

§. 9. Wenn diese ansehnlichen Gebäude etwa mögen angeleget worden seyn, ist eine Untersuchung, die das Genie unserer Alterthumsforscher beschäftigen kann. Ich halte sie für Römisch, weil, so viel wir finden können, denen Britten die Weise mit gebrannten Steinen und Mörtel zu bauen unbekannt war, und weil obgedachter Solinus von Bädern in Britannien redet, die mit vielen Kosten und sehr zierlich erbauet und eingerichtet gewesen. Ihr Alterthum läßt sich daraus begreifen, daß die Römer ums Jahr 420. unsere Insul zu verlassen gezwungen wurden. Wie diese prächtigen Bäder aber eingegangen und zerstöret worden sind, kann blos gemuthmasset werden. Die ungesitteten Britten nahmen vermuthlich die erste beste Gelegenheit, alle Denkmäler ihrer Eroberer auszurotten. Vielleicht wurden sie in den Sächsischen Kriegen und Belagerungen dieser Stadt zerstöret? Daß sie lange als ein wüster Platz verlassen gelegen haben müssen, worauf man Aas, Unrath und Schutt geworfen, erhellet aus den mancherley Hirnschalen und andern Knochen von verschiedenen, sowohl Wasser- als Landthieren, welche völlig und noch ganz in den Bädern lagen. Und in einer gewissen Tiefe sind die Mauren überall herum mit großer Menge von mancherley großen und kleinen Muscheln und Wasserschnecken dick belegt, und zwar ohngefähr drey Fuß drey Zoll höher, als der Fußboden des innern Raums. Zum fernern Beweise dieser Meynung ist zu bemerken, daß das Wasser noch ietzo ohngefähr bis auf diese Höhe stehet; und ich habe die Mauren derselben, sowohl Steine als Mörtel,

mit einer harten, weissen Versteinerung schön überzogen gefunden, noch ein Merkmaal, daß die Bäder lange voll Wasser gestanden haben, ehe sie gänzlich unter Wasser gesetzet worden sind.

§. 10. Aus der Uebereinkunft dieser Bäder mit den Bädern der alten Römer, läßt sich, deucht mich, schwerlich zweifeln, daß sie nicht sollten gebauet worden seyn, als diese Eroberer sich Meister von unserer Insel gemacht haben; und ich halte es für mehr als wahrscheinlich, daß Solinus auf diese Bäder zielet.

§. 11. Die ietzige Stadt wurde vermuthlich von den Sachsen nach römischer Art erbauet, und ihre Mauren mit allen den Bildsäulen und andern Denkmälern dieses Volkes, welche sie unterwegens fanden, ausgezieret. Jedoch, ich komme nunmehro auf diejenigen Untersuchungen, die mich, als Arzt, näher angehen.

§. 12. Bath scheint eben so, wie die meisten alten Städte, ohne Rücksicht auf seine Lage angelegt worden zu seyn. Der Zufall gab den meisten den Ursprung; allein die Wasser bewogen sicherlich zuerst die Menschen, dahin zu bauen, wo eben diese Stadt stehet.

§. 13. Bath hat zu verschiedenen Zeiten manche Feuersbrünste und andere Verheerungen erlitten; und hat sich immer schöner wieder aus den Ruinen erhoben. Es wurde, nachdem die Sachsen im Jahr 1088. solches geschleifet hatten, wieder von neuem aufgebauet, und in eine Befestigung nach alter römischer Art, eingeschlossen; diese bestehet aus einer hohen, mit einem Graben umgebenen, und mit starken Thoren und Thürmen versehenen Mauer. Es liegt in einem schmalen, tiefen Thale, an den Ufern des Flusses Avon, und ist von ieder Seite enge mit hohen Bergen umgeben; besonders an der Mitternachtseite von

Lands-

Landsdown, nach Morgen von Clerkendown, und gegen Mittag von Beechencliff: so daß man weder in die Stadt, noch aus derselben, gegen Bristol ausgenommen, welches gegen Abend liegt, kommen kann, ohne über einen Berg zu gehen. Der Fluß nimmt einen schön geschlängelten Lauf längs dem Thale hin, und begränzet die Stadt von Nordost bis nach Südwest. Das Thal bestehet aus einem sehr reichen, fruchtbaren Boden, und würde allenthalben der Stadt die schönste Aussicht geben, wofern nicht die Berge den meisten Theilen, welche man von denselben sehen kann, allzu nahe wären.

§. 14. Die Strassen der alten Stadt sind überaus enge, so daß in einigen kein Fuhrwerk durchkommen, und in den vornehmsten kaum zween Wagen einander vorbeyfahren können.

§. 15. Allein, dieser fehlerhafte Geschmack ist bey allen modernen Gebäuden der Stadt verbessert worden. Sie sind in großen Strassen und zierlichen Quartieren mit großer Nettigkeit, wahrem Geschmacke und vieler Pracht angelegt, so daß wenige Städte sich so guter Gebäude, wie Bath ietzo hat, rühmen können. Die neuern Bauherren haben sich auch nicht in den engen Gränzen der Stadtmauren gehalten: denn hierauf siehet man ietzo ganz und gar nicht mehr, und die besten Gebäude stehen ausserhalb ihrem engen Bezirke; wovon die prächtige Reihe von Gebäuden, welche die Paraden genennt werden, der Königin Vierthel, und des Königs Circus, alle von dem letztverstorbenen berühmten Herrn Wood, dem Verfasser des Versuchs einer Beschreibung von Bath, und seinem Sohne, entworfen und ausgeführet, ausnehmende Beyspiele sind.

§. 16. Bath liegt nach der neuern Berechnung 2 Grad 30 Minuten westlicher Länge, 51 Grad 30 Minuten nord-

licher Breite, 90 Meilen Südwest von London, 14 westlich von Bristol, 20 nordostlich von Wells, in der Grafschaft Sommerset.

§. 17. Es liegt in einer sehr fruchtbaren Landschaft, und an einem schiffbaren Strome, welcher durch Bristol, einem der berühmtesten Meßplätze in Europa, fliesset, und worauf diesem Orte alle Bequemlichkeiten des Lebens, die nur irgends entweder im Lande selbst erzeugt, oder von andern Theilen des Königreichs zu Lande, oder durch den weitläuftigsten Handel zu Wasser herbeygeschaft werden können, zugeführet werden.

§. 18. Daher wird diese Stadt mit allen den Dingen, die auf irgends einige Weise zu den gemeinen Bequemlichkeiten des Lebens, von den prächtigsten Häusern und reichlichsten Tafeln, bis auf die kleinsten Wohnungen und spärlichste Kost, nöthig befunden werden, versehen. Und man würde in diesem Stücke über nichts zu klagen Ursache haben, wenn nur die Einwohner, welche Quartiere vermiethen, ihrem Gesinde Lohn gäben, damit sie ihren Unterhalt nicht von Fremden, bey denen sie solchen oftmals mit Grobheit suchen, nehmen dürften: welches der Stadt ein unauslöschlicher Vorwurf, und ein schändliches Laster ist, von welchen ich wünschte, daß es unserm Lande überhaupt nicht so sehr, als man es in der That findet, zur Last fallen möchte. Gewinnsucht ist heut zu Tage ein ansteckendes Laster, und so lange als die obere Klasse der Menschen den Anlockungen desselben nicht widerstehen können, wird man Leute von niederm Stande schwerlich deswegen verdammen dürfen.

§. 19. Der meiste Theil der alten Stadt, und alles was niedrig liegt, ist in einem Morast gebauet, wo man mit schwerer Mühe Grund gewinnen konnte. Um dieselbe

ist

ist der Boden gemeiniglich leimicht und griesicht; an einigen Stellen felsicht und dürre. Allein, von den Höhen der Berge, die man oftmals von den Wolken bedeckt siehet, entstehen viele Quellen und andere Ströme Wasser, welche alle ihren Lauf gegen die in dem Grunde des Thales liegende Stadt zu nehmen. Daher ist sie mit überflüssiger Menge Wasser versehen. Nächst diesen wird einigen Theilen der Stadt Wasser aus den Quellen der benachbarten Gebirge durch Wasserleitungen zugeführet; andere bekommen es aus Quellen, Pumpen oder andern Brunnen in der Stadt, wovon eine große Menge vorhanden ist.

§. 20. Einige dieser Wasser sind ziemlich leicht und weich; die meisten aber erdigt und hart. Von einigen sagt man sogar, daß sie salzicht schmecken sollen. Eine Krystallphiole mit einem wohl eingepaßten Stöpsel, am Gewicht zwo Unzen, vier Drachmen und vierzehn Gran, mit kaltem destillirten Wasser gefüllt, wog in allem vier Unzen, sechs Drachmen und funfzehn Gran. Mit dem besten Röhrwasser gefüllet, wog sie vier Unzen, sechs Drachmen, und über funfzehn und einen halben Gran, und mit den meisten Pumpwassern über ein Gran, und mit einigen über zwey Gran mehr. Das Flußwasser siehet, wenn man es in dem Flusse betrachtet, trübe und schlammicht aus, und hat eine Art von Molkenfarbe. Wenn man es aber stehen läßt, bis sich das Trübe gesetzt hat, so ist es zu dem meisten Gebrauche in der Oekonomie geschickt. Das Röhrwasser ist hier nicht frey von Säure: denn wenn man Weinsteinlauge hineintröpfelt, so wird es nicht nur milchicht, sondern giebt auch durch das Aufbrausen offenbare Merkmaale eines Streites zwischen dem Laugensalze und Sauren zu erkennen. Beym Kochen legt es sich an dem Gefässe an.

§. 21.

§. 21. Wenn man von der Beschaffenheit der Luft zu Bath richtig urtheilen will, so ist nöthig, dessen Lage, den Boden in und um die Stadt, die einfachen sowohl als medicinischen Wasser, nebst den verschiedenen andern Produkten, und der in der Stadt gebräuchlichen Feuerung zu betrachten.

§. 22. Der Lage nach muß die Luft eingesperret, folglich nach Maaßgebung mit allen Ausdünstungen und Dämpfen, die sie auf irgends einige Weise in sich nimmt, erfüllet seyn. Wegen der Menge sowohl heißen als kalten Wassers, das von den benachbarten Bergen in das Thal, worinn die Stadt liegt, fliesset, oder daselbst hervorquillt, muß sie feucht seyn: wozu der Schatten des hohen gegen Mittag liegenden Berges Beechenkliff sehr vieles, besonders im Winter, beytragen, und gewisser massen den untern Theil der Stadt derjenigen Vortheile berauben muß, welche ihr sonst durch die Lage an der Nord- und Westseite des Flusses zuwachsen würden. Mit dieser Feuchtigkeit der Luft vermischen sich die Ausdünstungen der Bäder und ihrer Mineralien, und vermehren das dunstige Wesen derselben: so muß sie im Winter beschaffen seyn. Im Sommer muß es wegen der eingeschlossenen Luft und der von den Bergen zurückprallenden Sonnenhitze über die massen heiß seyn. Die natürlichen Wirkungen der Hitze, Feuchtigkeit und einer gewisser massen eingeschlossenen oder stockenden Luft, müssen allen denen leicht in die Augen fallen, welche in Erwägung ziehen, wie nützlich und nöthig eine helle, gemässigte freye Luft fast allen Geschöpfen, sowohl Pflanzen als Thieren, besonders dem Menschen sey.

§. 23. Um uns diese Sache besser vorstellen zu können, so wollen wir auf das, was der Boden in und um

die

die Nachbarschaft der Stadt hervorbringt, unser Augenmerk besonders richten.

§. 24. Ausser dem gemeinen fruchtbaren Erdreiche der Felder und Gärten, welches hier so gut als irgendswo in England ist, findet man Thon oder Leimen von mancherley Arten, die zum Mauer- und Dachziegeln, Oefen und Töpferwaare, desgleichen zu Walkererde und Mergel dienen.

§. 25. Man findet ausser den Feuersteinen, Sande und Kalchsteine von mancherley Arten, auch eine Art von Bruchsteine von gelblichter Farbe, der in dem gegen die Mittagsseite der Stadt liegenden Gebirge in Menge gebrochen wird. Dieser Stein ist der dasigen Nachbarschaft eigen, und hat den Namen Bathstein bekommen. Es ist ein so weicher Sandstein, daß man ihn mit einer Art von Axt, wie das Bauholz behauet; er kann mit geringer Mühe zu der erforderlichen Form gebracht werden. An der Luft aber wird er überaus hart und dauerhaft, und bekömmt eine schöne weisse Farbe (*). Er hat große Aehnlichkeit mit dem, womit in Paris gebauet wird. Es ist von beyden merkwürdig, daß eine Bank dieses Steines, in einer beträchtlichen Tiefe der Grube, aus kleinen Seemuschelschalen bestehet: welche aber kenntlicher um Paris gefunden werden, als ich um Bath zu bemerken im Stande gewesen bin. Herr Haviland hat mir hierunter sehr schöne, große Austerschalen gezeigt. Es ist also nicht zu verwundern, daß sie mit dem Sauren aufbrausen, und sich zum Theil darinnen auflösen.

§. 26.

(*) Vielleicht ist es Cos particularis minimis glareolis, mollis; caedua des Wallerius? Cos quadrum *Caesalpini?* quadratum *Alberti?* Saxi alterum genus Agricolae? S. Wallerius Mineralogie p. 144.

§. 26. Es werden aber nicht nur in diesem tiefen Steinbruche, sondern auch in den meisten andern Brüchen, und sogar auf den Gipfeln der höchsten Berge in der Grafschaft, eine Menge von mancherley Muschelschalen gefunden. Ich habe hiervon sehr vielerley gehabt, als; Austern von mancherley Art und Grösse; Nautilos von der größten Art, und Cornua Ammonis von drey bis vier verschiedenen Arten und mancherley Grössen, von wenigen Zollen an, bis über zween Fuß im Durchschnitte; alle vollkommen versteinert, manche in durchsichtigen, krystallischen Spath. Meine Sammlung von diesen Versteinerungen wurde größtentheils durch die Geschicklichkeit und Sorgfalt des Herrn Woulf vermehret, von welchem ich von den Gipfeln der höchsten Berge in dieser Grafschaft, vornehmlich um Bristol, verschiedene von denjenigen Productionen bekommen habe, die man lange Zeit für Vegetabilien gehalten hat; bis der unermüdete und scharfsinnige Herr Ellis (*) deutlich gezeiget hat, daß sie zu dem thierischen Reiche gehören; ich meyne Korallen, Korallenmoose, Madreporen, u. d. g. wovon man auf den bergichten und felsichten Oertern dieser Landschaft eine große Menge findet. Herr Haviland hat eine sehr weitläuftige und vollständige Sammlung von Holze, Knochen und Muschelschalen, von sehr mannigfaltigen Arten, aus den Steinbrüchen, Sandgruben, und Leimen um Sommersetshire, vornehmlich in der Nachbarschaft von Bath: welches zeigt, daß ganz ausserordentliche Veränderungen in unserer Erde vorgegangen seyn, oder wenig-

(*) Essay towards a natural history of Corallines, and other marine productions of the like kind, commonly found on the coasts of Great Britain and Ireland. (Versuch einer Naturgeschichte der Korallinen und andern dergleichen Seegeschöpfen, welche gemeiniglich an den Küsten von Engelland und Irland gefunden werden.)

wenigstens daß diese Theile tief in dem Meere, und dieses vermuthlich nicht vor Jahren, sondern vor Jahrhunderten, gelegen haben müssen.

§. 27. Man findet auch hier verschiedene Arten von Marmor, Spath und Tropfstein; von dem letztern vornehmlich um Oakeyhole bey Wells. Desgleichen auch schwarzen Schiefer, oder, wie ihn einige nennen, Tegula s. Lapis Hibernicus, Irländischen Schiefer, in allen Kohlengruben, womit dieser Theil des Landes, hauptsächlich gegen Bristol zu, reichlich versehen ist. In diesem weichen Steine, der sich leicht spaltet, werden sehr oft Eindrücke von Fischen, und zuweilen von Farnkraute und andern Pflanzen gefunden. Einige derselben haben einen sauren und eisenhaften oder vitriolischen Geschmack, und geben, wenn man sie auslauget, ein säuerliches Stahlwasser.

§. 28. Man findet auch in dieser Strecke viele metallische Minern, absonderlich Galmey oder Cadmie, um Mendip-hills in großer Menge; und es ist gemeiniglich Bleyerzt dabey. Daher könnte mit großem Vortheile Zink oder Spiauter gemacht werden. Allein, wir sind so verblendet, daß, obschon einer von unsern Landesleuten, der scharfsinnige Herr Champion zu Bristol, Mittel gefunden hat, dieses bey uns so nutzbare Halbmetall, und zwar aus Materialien, die unser eigen Land hervorbringt, zu verfertigen, dennoch der Eigennutz einer gewissen Gesellschaft von Monopolisten, welche sich durch einen Handel, der zum offenbaren Schaden des gemeinen Wesens gereicht, Reichthümer erwerben, und viel von dieser bedürfenden Waare von fremden Orten ins Land schaffen, dem öffentlichen Besten, und der sehr billigen Aufmunterung, die man der lobenswürdigen Entdeckung dieses brauchbaren

und

und der menschlichen Gesellschaft zur Zierde gereichenden Mannes schuldig ist, vorgezogen wird.

§. 29. Man trift auch eine große Menge Schwefelkiese nicht nur in den Steinkohlengruben, sondern auch in vielen Steinbrüchen und Sandgruben, überall in dieser Grafschaft, und vornehmlich um Bath herum an. Was ich mir habe davon sammlen können, war lediglich eisenhaltig, und so wenig mit Schwefel beschwängert, daß ich durchs Schmelzen gar keinen, und durch die Sublimation ebenfalls wenig oder auch keinen herausbekam. Allein es folgt hieraus keinesweges, daß es nicht welche geben könnte, die man nicht zu sehen bekömmt; aller Wahrscheinlichkeit nach giebt es dergleichen auch. Die Arten, welche ich hier gesehen, sind dieselben, wie um Aachen (*) und mehr von den Krystallischen.

§. 30. Die Stadt wird reichlich mit einer gar vortreflichen Steinkohle, welche in sehr großen, derben und glänzenden Stücken bricht, versehen. Sie giebt im Brennen keinen sehr dicken Dampf, sondern eine helle, leuchtende Flamme, und weisse oder blasse Asche. Diese Kohle ist die gewöhnliche Feuerung sowohl in der Stadt, als in der Nachbarschaft herum. Diejenigen aber, welche das Holz in ihren Zimmern vorziehen, können es auch haben.

§. 31. Es giebt zwar eine große Mannigfaltigkeit von Gewächsen in der Grafschaft Sommerset; wenig aber in der Nachbarschaft von Bath: weil der Boden daselbst meistens einerley, oder doch wenig unterschieden ist. In dem Flusse, oder den schmalen daran liegenden Morästen, werden die Gewächse, welche dergleichen Oertern überall im ganzen Königreiche gemein sind, in Menge und frischem Wuchse angetroffen. Es giebt auch ansehnliche Wälder und

(*) Aachen §. 73. 2. §. 359. 360. u. f.

und Holzungen in der Grafschaft; allein, ausser einigen Pflanzungen, wenig oder gar keine bey der Stadt. Es ist nichts merkwürdiges in denselben. Die Berge, welche meistens tragbar sind, bringen solche Gewächse in Menge und Vollkommenheit hervor, welche man auf dergleichen Boden in andern Theilen des Königreichs antrift. Und die Gärten geben einen guten Vorrath von den besten Küchengewächsen von allen Arten in ihren Jahrszeiten. Auch fehlet es hier nicht an Arzeneykräutern: denn ausser dem, was die Natur von freyen Stücken hervorbringt, hat der vorgedachte Herr Thomas Haviland, ein vortreflicher Apotheker und genauer Kräuterkundige, einen Garten, der mit sehr vielerley dergleichen medicinischen Kräutern versehen ist. Weil ich aber diesen Zweig der Arzeneykunst berühre, so will ich eine beyläufige Nachricht von dem Zustande der Arzeneykunst überhaupt in dieser berühmten Stadt geben. Es sind, wie man mich berichtet hat, beynahe zwanzig Aerzte, welche in der Badezeit daselbst prakticiren; auch wohnen beständig über dreyssig Apotheker hier, wovon viele zu Vermögen gelangen, ohne sich mit den Bädern etwas zu schaffen zu machen. Auch giebt es hier nicht wenige Wundärzte, zum großen Troste der Kranken, die den Mangel medicinischer Hülfe nicht befürchten dürfen, falls etwa die Wasser zu Bath fehl schlagen, oder ihre Quellen ausgeschöpft werden sollten.

§. 32. Ob es schon zu allen Zeiten das Schicksal von Bath gewesen, und auch ietzo noch ist, daß viele Aerzte dort prakticiren, die nur einen untern Gradum auf unsern Universitäten erlangt haben, z. E. sie sind nur Baccalaurei der Arzeneykunst, ein Grad, welcher ihnen blos die Freyheit zu prakticiren ertheilt; oder sie sind Magistri der freyen Künste, welches allein ihnen kein Recht dazu giebt: so

maßen sich doch, wie ich gehöret, solche Untergraduirte ganz ungeziemender Weise ein Vorrecht über die Vollgraduirten von allen andern Universitäten an. Ob ich nun gleich kein Mitglied von einer Englischen oder Irländischen Universität bin, so achte ich mich doch verbunden, gegen die so gelehrten und verehrungswürdigen Pflanzschulen die gebührende Ehrerbietung zu hegen. Allein gewißlich kein würdiges Mitglied dieser so ruhmwürdigen Universitäten kann sich auf irgends einige Weise berechtiget halten, andere von sich zu stossen. Es wird niemand leugnen, daß die Arzeneykunst nach allen ihren Theilen eben sowohl in Paris, Leyden und Edinburg, als zu Dublin, Cambridge oder Oxfort gelehret werden könne. Der Arzt muß eben so, wie der Dichter, dazu geboren werden; die Natur muß ihn bilden; die Kunst allein kann es niemals thun. Jedweder, der ein Arzt zu seyn vorgiebt, und sich in die Kunst einzudringen sucht, sollte vorher Proben seiner Geschicklichkeit vor einem mediciniſchen Collegio ablegen: damit das Publicum nicht hintergangen würde.

§. 33. Durch die Menge von so mancherley Krankheiten, welche von vielen Jahren her nach Bath zur Heilung gesendet worden, sind die Herren, welche dort prakticiren, unvermerkt zur Gewohnheit gelanget, sich über alle Gelehrte von demselben Orden überhaupt den Vorzug zu geben, und ieden Kranken, der dahin kömmt, nicht sowohl als einen, der zur Badekur geschickt wird, sondern als eine Appellation von einem untern zu einem höhern Gerichtshofe anzusehen. Was immittelst in dem Verfahren der vorhergehenden Aerzte vielleicht noch gebilliget wird, ist eben die Appellation, oder die Sendung des Patienten nach dem Bade, welches der ehrwürdige Gesundheitsrath zu Bath nicht ermangelt, überhaupt als weise und gerecht

zu erklären; nur dabey oftmals zu erkennen giebt, daß es zur Unzeit, wie es auch in der That zuweilen ist, das ist, zu spät, geschehe.

§. 34. Diese Einbildung aber ist wirklich so weit getrieben worden, daß sie eine Kunst, die sich doch auf nichts anderm, als die richtige Vernunft und einen gesunden Verstand gründen soll, ganz verunehret. Wenige sind von der Geschicklichkeit eines Arztes zu urtheilen im Stande. Jeder vernünftige Mensch ist Richter von seinen Verstandeskräften. Wenn diese ungesund sind, so mag einer sich rühmen, daß er die Boerhave oder Petits zu seinen Lehrern gehabt habe, oder einem Mead, Wilmot oder Taylor in seiner Praxi folge; und wenn sich auch alle Universitäten auf dem ganzen Erdboden vereinigten, so werden sie ihm zwar zum Doktor, aber niemals zu einem Arzte machen können.

§. 35. Was soll man nun von solchen Leuten urtheilen, die niemals einen Professor der Arzeneykunst gehöret, oder auch nicht einmal gesehen haben, ausser vielleicht im Anfange; und sich gleichwohl einen ganz ausschweifenden und höchst unrechtmässigen Vorzug über alle auswärtige Arzeneyverständige anmassen. Wie fein machen sie einen Unterscheid zwischen den sogenannten regulären und irregulären Aerzten? Sie verstehen nämlich unter den erstern blos Leute, welche die gewöhnlichen Schulwissenschaften förmlich durchgelaufen sind, ohne vielleicht nur eine einzige Gelegenheit gehabt zu haben, einen oder andern Zweig der Arzeneykunst gründlich zu erlernen: dahingegen sie denjenigen mit dem Namen eines irregulären schelten, der mit den untern Hülfswissenschaften den Anfang gemacht hat, und, nachdem er solche aus dem Grunde erlernet hat, nach und nach zu den höhern Theilen der Kunst gestiegen ist.

Eine vortrefliche Manier zu einer gesetzmässigen Geschicklichkeit in der mediciniſchen Praxi zu gelangen!

§. 36. Dieſer Unterſcheid, ſo ungereimt er auch seyn mag, iſt gleichwohl von den Profeſſionsverwandten nicht nur zu Bath, ſondern auch anderwärts ſehr nützlich befunden worden. Allein, die Diener der Geſundheit in dieſer Stadt ſind hierbey nicht ſtehen geblieben; ſie haben ſich in Geſellſchaften, ja ſogar gegen ihre Patienten nicht geſcheuet, das ungeziemendſte und unbilligſte von einem Corps zu reden, welches ſeit ſeiner Stiftung von allen gelehrten Geſellſchaften, insbeſondere allen mediciniſchen Facultäten in Europa mit Hochachtung und Ehrerbietung angeſehen worden iſt. Es iſt unnöthig das Königl. Kollegium der Aerzte in London zu nennen. Gleichwohl, wer ſollte es glauben? haben einige Praktici, einige von den regulären zu Bath die berühmteſten Glieder dieſer ſo gelehrten und verehrungswürdigen Geſellſchaft einer Empirie beſchuldiget, als wenn die Londoner auſer den bekannten Wirkungen des Aderlaſſens und anderer Ausleerungen, der Fieberrinde, des türkiſchen Mohnſaftes u. a. nichts wüßten: mittelſt das die Bathiſchen in genauem Verſtande rationalen und förmlich regulären Aerzte durch ihre vollkommene Bekanntſchaft mit den Beſtandtheilen, ſowohl der einfachen, als zuſammengeſetzten Arzeneyen, hauptſächlich ihres Univerſalmittels, der Bathwaſſer, und durch ihre genaue Kenntniß in der Zergliederungskunſt und Phyſiologie alle Wirkungen der Arzeneyen aus den erſten Gründen, regelmäſſig erklären können, und die praktiſche Arzeneykunſt weit über die Schranken derjenigen, welche die Dünſte der Bather Waſſer nicht begeiſtern, auszudehnen im Stande ſind.

§. 37. Iſt dies die Sprache der Bather Aerzte? vernünftiger und artiger Herren? Iſt dies das Betragen der Regulären?

Regulären? oder regulär irregulären Männer. Ist dies recht? Ist es wahr? — da solche Schmähungen keine ernsthafte Antwort verdienen, so will ich nichts weiter davon erwähnen, sondern nur zu bedenken geben, auf wen die Beschuldigung der Empirie fällt, wenn Leute ihre behaupteten Meynungen von dem Gehalte der Bathwasser bey Seite setzen, und sich gezwungen sehen, ihre Zuflucht unter den Flügeln ihrer kurz zuvor verworfenen Empirie zu nehmen, damit ihre Praxis geschützet werde, von welcher sie sich ietzo rühmen, daß sie auf die Erfahrung gegründet sey. Könnte wohl der größte oder niedrigste von den ehrlosesten und schädlichsten Quacksalbern, welche unserm Stande Schande machen, weiter gehen? — Allein, genug hiervon.

§. 38. Es giebt verschiedene Hospitäler zu Bath, wo der freye Gebrauch der Wasser durch die gesetzgebende Macht den Armen gestattet wird; und Lady Scudamore hat eine Besoldung für einen Arzt ausgesetzt, der jährlich von dem Mayor und Aeltermännern erwählt wird, um den Armen und Nothdürftigen täglich seinen Rath umsonst zu ertheilen. Dieses erhellet aus einer Aufschrift, auf einer messingenen Platte, nicht weit von der gemeinen Pumpe, an der Abendseite der Königin Bades. Allein, ich habe niemahls erfahren können, wie und von wem diese Mildthätigkeit verwaltet wird. Vermuthlich hat es Billets Hospital zur Unterstützung einer Anzahl Armen, die vom April bis zum September hindurch, als die einzige Jahrszeit die Bäder zu gebrauchen, dahin kommen, oder das zu Liebeswerken ganz vortreflich eingerichtete Generalhospital oder Krankenhaus an sich gezogen. Hier werden alle dazu sich schickende Personen beyderley Geschlechts, deren Zahl sich auf zweyhundert beläuft, mit allen Nothwendig-

keiten des Lebens und allen erfoderlichen mediciniſchen Hülfsmitteln verſehen; und ſo viel iſt augenſcheinlich, daß die Fonds, die vornehmlich aus einer und eben derſelben edelmüthigen Quelle herrühren, welche das Hoſpital gegründet, vollendet und bisher erhalten hat, nämlich, die freywilligen mildthätigen Beyträge mit gehöriger Sorgfalt und Nutzbarkeit angewendet werden. Der eine große Endzweck, der wahrſcheinlicher Weiſe keine der geringſten Abſichten bey der Einrichtung geweſen, iſt, wie ich mit vielem Leidweſen bemerkt habe, freylich nicht ſo befolgt worden, als er es verdient. Nichts würde von allgemeinerm Nutzen ſeyn, als daß von allen Krankheitsfällen, welche zu Bath kuriret werden, aufgezeichnet und beſchrieben würde. Da es Privatperſonen nicht gerne ſehen möchten, wenn ihre Namen und Krankheiten öffentlich bekannt würden, ſo hätte man in dieſem Hoſpital Gelegenheit und Mittel genug, dergleichen Krankengeſchichte öffentlich mitzutheilen. Jeder Kranke, der aus fremden Orten hinkömmt, muß wegen ſeiner Krankheit ein doppeltes Zeugniß haben: erſtlich, von einem Arzte, welcher ihn für eine Perſon erklärt, die ſich zur Badekur ſchickt; und zweytens von dem Geiſtlichen eines Kirchſpiels, welcher ihm bezeugen muß, daß er ein würdiger Gegenſtand der Mildthätigkeit ſey. Andere werden von den Badeärzten aufgenommen, nachdem ſie ihnen tüchtig dazu ſcheinen, und es ihre Geſchäfte zulaſſen. Nichts aber könnte von größerm Nutzen ſeyn, und das allgemeine Beſte mehr befördern, als Nachrichten ſowohl von dem ſchlechten als guten Erfolge dieſer Waſſer, in den ſo vielen und mancherley Krankheiten, bey denen ſie in dieſem Hoſpital gebraucht werden. Die Stiftung würde dadurch zu iedweder guten Abſicht, die man von derſelben erwarten könnte, dienen. Dieſes könnte aber von iedwedem

wedem Arzte gar leicht geschehen, wenn er sich in diesem Hospital über die Krankheiten der Patienten ein Buch hielt, und den Fortgang, den er in seinen Kuren machte, täglich aufschrieb. Wenn der Kranke nicht mehr unter der Kur wäre, er möchte nun geheilet, unheilbar, oder todt seyn, so könnte hernach die Geschichte seiner Krankheit öffentlich bekannt gemacht werden. Die Vortheile, welche aus diesem Verfahren erwachsen müßten, fallen allzu sehr in die Augen, als daß sie einer Erläuterung bedürften, und ich bin überzeugt, daß es eine von den Absichten der Stiftung gewesen seyn müsse. Allein, ich habe mit Verdruß gefunden, daß es, so viel ich habe ausfindig machen können, niemals völlig beobachtet worden ist: denn als ich die medicinischen Bücher in dem Hospital durchsahe, konnte ich nichts als Namen und Vorschriften, ohne den geringsten ordentlichen Zustand der Krankheit, oder Geschichte ihres Fortganges niedergeschrieben finden; einige wenige ausgenommen, welche sehr kurz, genau und gelehrt von dem vortreflichen Arzte Dr. Oliver eingetragen war. Wenn mehrere von den Aerzten zur Krankenheilung in diesem Hospitale angenommen würden, ohne denjenigen wichtigen Unterscheid zu machen, welchen eine mitleidenswürdige, niederträchtige Mißgunst allein aufrecht erhalten, und den Aufsehern zur Last legen konnte, so würde vielleicht eine edele Nacheiferung erregt werden. Und wenn es nicht alle Aerzte des Hospitals thäten, so würden doch wohl einige die Geschichte ihrer Kranken insbesondere, zum Besten des Hospitals, der Ehre der Profession, und der billigen Befriedigung des Publici überhaupt, der Stifter und Erhalter dieser Mildthätigkeit aber insbesondere, niederschreiben. Dieses würde vielleicht geschehen seyn, stünde nicht eine eigene Zunft von Aerzten zu Bath in der Ein-

bildung, daß sie ein Eigenthumsrecht hätte, sich alle Ehre und Vortheile der Profession allein anzumaßen, welche die weisen Gesetze unsers Landes sowohl, als die unverletzlichen Gesetze der mediciniſchen Policey verdammen und verabscheuen.

§. 39. Die Regierung zu Bath, und die Aufsicht über die Bäder, wurden vor sehr alten Zeiten der Geistlichkeit zu Lehen gegeben, und blieben auch sehr lange in deren Händen. Wilhelm Rufus trat sie im Jahr 1090. an den Bischof Johann von Tours ab, der sie aus den Schutthaufen und Verheerungen, welche die sächsischen Kriege zurückliessen, nebst den vornehmsten Gebäuden, in gewisser maaße, wieder herstellete; die Gebäude der Römer aber, deren Grundlage und Ueberbleibsel unter seinem Pallaste verschüttet wurden, nicht wieder aufrichtete; sondern die vornehmsten damahls bekannten Quellen in starke, wiewohl nur grob bearbeitete Cisternen einfassete, welche mit sehr weniger Verbesserung bis auf den heutigen Tag geblieben sind. Er oder sein freygebiger Nachfolger Fitz Jocelin legte zwey Bäder für seine Priorey an, welche aus dem Königsbade mit Wasser versehen wurden: denn so hat sie Leland angemerkt, da er seine Reisen im Jahr 1542. schrieb (*). Nach Aufhebung der Klöster fiel die Regierung über die Stadt und die Bäder, um das Jahr 1544. in die Hände der Weltlichen. Um das Jahr 1560. wurde Edward Colthuest mit dem Sitze der Prioreyen und Ländereyen von Bath beliehen, und die Stadt bekam, gegen Erlegung von 10 Pfund jährlich an die Krone, das Erbrecht über die Bäder.

Im

(*) S. des Hearne Oxforter Ausgabe vom Jahr 1744. Vol. II. p. 38.

Im Jahr 1590. wurden dem Mayor, Aeltermännern und Bürgern zu Bath, von der großen Elisabeth neue Begnadigungsbriefe ertheilet, wodurch sie eine immerwährende Gerichtsbarkeit über die Wasser bekamen, und, obgleich nicht unbedingte Eigenthümer, dennoch öffentliche Pfleger von den Bädern wurden. Die Stadt, welche in der Grafschaft Sommerset liegt, ist zwar derselbigen Regierungsform, wie iede andere Grafschaft in England unterworfen; allein die obrigkeitlichen Personen der Bürgerschaft, welche aus einem Mayor, Aeltermännern und gemeinem Rathe bestehen, sind mit besondern Rechten beliehen, um Friede zu erhalten, Märkte anzuordnen, Verordnungen zu Verbesserung des Stadtregimentes zu machen, und kleine Gerichtshändel abzuthun. Ich brauche der fälschlich so genannten Freymänner oder Bürger, wie sie in der Königin Elisabeth Freyheitsbriefe betitelt werden, nicht zu gedenken: denn diesen ist ietzo nicht das Vorrecht der Freyheit, sondern ein ungeziemendes ausschliessendes Recht in der Stadt zu handeln, gestattet. Denn ob sie gleich die Mehrheit ausmachen, so werden doch ihre besten Freyheiten, als obrigkeitliche Personen, den gemeinen Rath, desgleichen Repräsentanten im Parlamente für die Stadt zu erwählen, hier, wie in vielen andern Gemeinen, durch die Wenigern verschlungen —. Eine politische Pest in Britannien und Irland, wovor die Arzeneykunst kein Hülfsmittel hat, wenn sie gleich durch die Bather Wasser unterstützt würde.

§. 40. Aus dieser kurzen und allgemeinen Beschreibung kann man sich die Natur der Himmelsgegend, der Luft, des Erdbodens, der einfachen Wasser, und anderer Bequemlichkeiten des Lebens zu Bath, und die bürgerliche Regierung daselbst leichtlich vorstellen. Wenn wir die eingebornen Einwohner zu Bath betrachten, so finden wir

nicht, daß sie ihnen besonders eigenen Krankheiten unterworfen wären; sie sind vielmehr überhaupt eben so gesund und so merkwürdig wegen ihres langen Lebens, als die Leute in den meisten andern Theilen des Königreichs. Und was die Fremden anlangt, so sind sie so munter zu Bath, als sie nur anderwärts seyn können; und zwar in so fern, daß dieser Ort von langen Zeiten her mehr wegen der Ergötzlichkeiten als wegen der Gesundheit gesucht wird: woraus erhellet, daß sie hier keinen Krankheiten unterworfen sind, als die sie mitbringen, oder solchen, die man sich, wenn man der unsinnigen herrschenden Mode folgt, durch ein weichliches, träges, unthätiges, wollüstiges Leben, durch Schmausereyen, Zusammenkünfte und Spielen zuziehet.

§. 41. Man muß gestehen, daß die Lage und eingeführte Oekonomie des Orts dieser Unthätigkeit und Unempfindlichkeit nur allzu sehr zu statten kommen: denn die Wege in- und aus der Stadt sind gröstentheils steinigt, steil und unangenehm, wo nicht den Fahrenden und Reitenden gefährlich. Das Pflaster auf den Strassen ist auf einigen Stellen von breiten, flachen, schlüpferichten Steinen; und man kann nicht Sorgfalt genug anwenden, auf den Heerstrassen aus und nach der Stadt zu bleiben: denn man muß die geringste Achtlosigkeit durch einen großen Umweg bezahlen. Da also die Mannspersonen keine männlichern und der Gesundheit zuträglichern Leibesübungen ausserhalb der Stadt haben können, so gerathen sie nur allzu sehr in die Versuchung weibischer und entkräftender Ergötzungen zu Hause.

§. 42. Wir wollen nunmehro unser Augenmerk auf die Gesundheitsquellen oder Bäder dieser Stadt richten, und die Natur dieser wunderbaren Wasser nach vernünftigen Grundsätzen erklären; woraus sich ergeben wird, daß

man

man diese Stadt mehr des Vergnügens, als der Gesundheit wegen besucht.

§. 43. Wenn wir allen denen, die von diesen Wassern geschrieben, wegen ihrer Wirkungen überhaupt Glauben beymessen wollen, so werden wir uns hierinnen eben so sehr betrügen, als wenn wir einen oder den andern derjenigen glauben, welche die Gesundheitsbrunnen und Bäder derjenigen Städte oder anderer Plätze beschrieben, wo sie practiciret haben: weil dieses so wenig zuverlässige Zeugnisse sind, daß vielmehr schändliche Vorurtheile die Stelle der Wahrheit und gesunden Vernunft vertreten müssen. Wie wenige unter den unzähligen Schriftstellern von dieser Klasse finden wir, die eine vernünftige Untersuchung der Eigenschaften und Tugenden der Wasser, wovon sie handeln, unternommen haben? — Und gleichwohl, wie wenige würden aus dem langen Verzeichnisse von Krankheiten, die das menschliche Leben verbittern und verkürzen, wegfallen, die ihre über alles herausgestrichene Wasser nicht heilen könnten, wenn wir diesen Schriftstellern Glauben beymessen wollten? — Kaum eine! — Wie kann aber das Publicum sich in dieser Sache so lange hintergehen lassen? — Nichts ist leichter als dieses. Das Publicum, ob es gleich ein vielköpfig Thier ist, nickt so leicht den Beyfall zu, als wenn es nur einen Kopf oder ein Auge hätte. Die meisten Leute werden eben so oft durch gekünstelte Betrügereyen, als durch klare Wahrheiten, und öfters noch mehr gerührt. Der Mensch ist ein geselliges Thier; und gleichwie bey ieder Heerde Schaafe eines ist, welches die Glocke trägt, und durch deren klingelnden Schall die ganze Heerde leitet: eben so ist es auch bey ieder Gesellschaft Menschen. Gestalten, Moden und Schmeicheley regieren die Welt; und man kann sich eher weigern,

nach

nach der Mode stinkendes Wildpret an eines großen Mannes Tafel zu essen; man kann eher unempfindlich bey der Schönheit seiner Liebste, seines Hundes oder Pferdes seyn, oder einen Mißfallen an einem andern herrschenden Laster oder Thorheit haben, als von seinem Lieblingsbrunnen zu trinken ausschlagen, oder leugnen, daß er ihm nicht wohl bekommen sey.

§. 44. Allein, dies ist nicht alles. — Eine gänzliche Unwissenheit in Absicht auf die Natur sowohl des einfachen, als der mediciniſchen Wasser, herrschet fast durchgängig. Gleichwohl werden die Wasser mehr als iemals verordnet! Und wenige oder gar keiner ist so ehrlich, daß er von diesem oder jenem berühmten Brunnen oder Bade, es mag nun ein auswärtiges oder ein innländisches seyn, seine Unwissenheit bekennen sollte. Was geschiehet nun aber in der Folge einer Kur, besonders chronischer Krankheiten? — Wenn der Kranke seine Kur, und vielleicht auch seinen Arzt, überdrüssig ist; oder wenn dieser selbst siehet und bekennet, daß eine Kur mit Apothekenarzeneyen von keiner Wirkung sey: alsdenn wird von Mineralwassern oder Bädern gesprochen; der Vorschlag wird gemeiniglich von beyden gebilliget, und der Kranke nach dem Gesundsbrunnen geschickt, für dessen Gebrauch ihm selten Regeln gegeben werden, bis er den Arzt des Ortes zu Rathe ziehet. Dieser Mann muß mehr Rechtschaffenheit, als Klugheit besitzen, wenn er das Verfahren seines verehrungswerthen, obschon abwesenden, Mitbruders, der einen Unterthan in seine Herrschaft sendet, mißbilligen sollte. Dieses wird wohl schwerlich iemals geschehen seyn, oder noch geschehen. Die Wasser werden also verordnet; die Wasserkur muß gebilliget werden. Verstehet der Brunnenmedicus die Natur der Wasser, die er verordnet, und billiget? —

Es

Es ist gleich viel, er mag sich darauf verstehen, oder nicht; genug, er giebt Regeln für den Gebrauch der Wasser. Kennet er solche genau, und hält solche für dienlich, so wird er ausser denselben wenig oder gar keine Arzeneyen geben, sondern den Brunnen in solchen Quantitäten gebrauchen lassen, daß er seine natürlichen Wirkungen hinlänglich thun kann. Befindet er aber den Brunnen nicht für rathsam? so muß er dennoch, wenigstens in Portionen, gegeben werden, daß man darauf schwören kann, er werde nicht das geringste weiter thun, als des Kranken Hoffnung unterhalten, und dem Arzte Gelegenheit geben, andere Arzeneyen zu versuchen. Und unter diesem Deckmantel schluckt der arme Kranke, welchen man glaubend macht, und der es auch nachsagt, er sey wirklich unter der rechten Kur dieser oder anderer Wasser, wider sein Wissen, und ganz unvermerkt, eine grössere Menge als iemals von Pillen, Bissen, Tränken, u. s. f. hinunter, als er vorher längstens mit Widerwillen gethan, oder deren er sich zuvor geweigert hatte. Geschähe dieses nicht so oft, wie könnten so manche Aerzte und so viele Apotheker zu Bath und andern Brunnenplätzen ihr Glück machen? — Oder warum sähe der Platz bey der Pumpe wie ein Hospital aus, wo unzähligen Kranken Arzeneyen ausgetheilet werden? Was ist verkehrter, als zu sehen, daß Leute, welche eine lange Reise gethan haben, lediglich um ein gewisses Wasser zu trinken, mit unschicklichen Apothekenarzeneyen angefüllet werden? — Was ist ekelhafter und widriger, als wenn man iedweden Kranken mit seinem Arzeneytranke beladen, kommen siehet, den er zur großen Beschwerde seines Nachbars, wo nicht seiner selbst bey der Pumpe einnimmt! — Man sehe nur die artige Austheilerin der Gesundheitswasser, wie sie beschäftiget ist, Arzeneyen darunter zu mischen, und solche

mit

mit dem Wasser zugleich den Patienten darzureichen! Ich habe oftmals nachgedacht, was für ein Unglück zu Bath entstehen würde, wenn dieses muntere und freymüthige Mägdchen, das ietzo bey der großen Pumpe zu Bath aufwartet, einmal wegkommen sollte. Wenn wir eine weniger sorgsame und bescheidene Bedienung an der Stelle derjenigen sehen sollten, welche nach dem ersten Besuche iedermann kennet, die Grösse des Glases weis, welches ieder Person zugehöret, und iedweden bey dem Eingange Ihro Gnaden Pillen, Ihro Herrlichkeiten Bolus, Ihro Fräulichen Gnaden Tropfen, Ihro Ehrwürden Tränkchen, u. s. w. anbietet, was für Verwirrungen könnte solches in diesem wichtigen Zweige der Bathischen Praxis nach sich ziehen; — Ich gestehe es, ich habe oftmals bedauret, daß ein Mägdchen, welches so gut, als Swifts Stella Herzstärkungen in ihren Händen und Augen bringen könnte, zu so wenig guten, und ich möchte sagen, zu so schlechten Absichten gebraucht wird.

§. 45. Der Arzt, welcher eine Mischung von Arzeneyen giebt, kann gewißlich nicht dasjenige einfache Mittel, welches die guten oder übeln Wirkungen thut, unter der Menge auslesen oder angeben; und es kann kein gewisserer Beweis der Unwissenheit seyn, als wenn man so viele Arzeneyen unter einander mischt und vervielfältiget. In eben derselben Ungewißheit muß nothwendiger Weise derjenige Prakticus seyn, welcher so mancherley Arzeneyen mit dem Bather Wasser, oder andern sehr kräftigen Mineralwassern verordnet. Denn ob man gleich zugeben kann, daß er seinen Patienten kuriret: so ist es doch auf keine Weise recht und billig, die Heilung den Wassern zuzuschreiben; da solche doch wegen ihrer geringen Quantität unmöglich eine merkliche Wirkung thun konnten. Und

wenn

wenn ihm die Kur fehl schlägt, wie unbillig ist es alsdenn, die Schuld den Wassern zu geben; da man selbige entweder durch Beymischungen unschicklicher Arzeneyen verderbt, oder nicht in solcher Quantität gegeben hat, um eine gute Wirkung hervorbringen zu können.

§. 46. Ich will nichts von solchen Kranken erwähnen, welche in einem schlimmern Zustande aus Bath, oder von andern mediciniſchen Wassern zurückkommen, als sie hingiengen, dergleichen man allenthalben täglich eine Menge siehet. Ich habe wahrgenommen, daß einige vergnügt nach Hause gekommen sind, und die Geschicklichkeit ihres Arztes, nebst der ausserordentlichen Kur, welche die Wasser durch seine Vermittelungen gethan, frohlockend gerühmt haben. Nach genauer Erkundigung und Untersuchung ihrer Bündel voll Recepte, und der nicht minder zahlreichen Apothekerzettel, hat man gesehen, daß ein langes Verzeichniß von Arzeneyen für ieden Tag auf einige Monate, nebst wenig Unzen Wasser auf einmal des Tages, vielleicht nicht über eine bis zwo Unzen die Woche, während einer beschwerlichen, ekelhaften und kostbaren Brunnenkur verordnet worden sind. Ja ich habe aus einigen Vorschriften eines der berühmtesten Aerzte zu seiner Zeit gesehen, daß er eine gewisse Arzeney die Woche zweymal mit vier Unzen Bathwasser hinunter zu spühlen verordnet hat; da doch manche Pfunde sicherlich hätten getrunken werden können. Allein, der Verordner selbst zeigte sowohl hier, als in seinen andern Vorschriften, daß er nichts von der Sache verstund, oder dabey dachte, oder, daß er nicht mehr Vertrauen auf das Wasser setzte, als blos um den Kranken an dem Orte aufzuhalten, wo er wohnte: denn er verordnete dem Kranken vier Unzen Bather Wasser, oder grünen Thee, eins fürs andere, zu trinken. Wer könnte sich des Lachens enthalten,

halten, wenn die Sache nicht allzu ernsthaft wäre; dergleichen Aerzte tragen, wenn sie sich auch noch so sehr rühmen könnten, daß sie das genaueste Tagebuch von ihren Kranken hielten, und ganze Bände mit der Geschichte von Krankheiten, die sie durch diese oder andere Wasser kuriret haben, erfüllet hätten, sicherlich nicht das geringste zur Erweiterung der Arzeneykunst bey.

§. 47. Wenn wir einen Blick auf diejenigen werfen, welche für gründliche, nicht aber für empirische Aerzte gehalten seyn wollen, und sehen, daß sie ihre Praxin auf die entdeckten Bestandtheile der Wasser gründen, so finden wir uns in einem gräulichen Irrgarten versetzt, und in aller Betrachtung weiter als iemals von der Wahrheit entfernet. Die meisten Menschen borgen erstlich die Meynungen, und hernach erbetteln oder stehlen sie Beweisgründe, wenn sie sich nicht selbst welche bilden können, um nachmals dieselbigen zu behaupten. Zu Cambdens Zeiten, ehe die Weltweisheit den Wissenschaften und Künsten ein Licht aufsteckte, wurden diese Bather Wasser für schwefelhaft gehalten. Ob sie es damals waren oder nicht, ist eine Sache, die sich ietzo nicht leichtlich ausmachen läßt; sie können und können es auch nicht gewesen seyn. Es ist aber, meines Erachtens, zu vermuthen, daß sie seit der Zeit keine wesentliche Veränderung gelitten haben. Gleichwohl werden sie seitdem von iedem mir bekannten Schriftsteller, der davon handelt, den Mayow (*) ausgenommen, für schwefelhaft gehalten; und es ist heutiges Tages so gefährlich und ketzerisch das Gegentheil zu behaupten, daß man wegen dieser Meynung von manchen dieser weisen, neumodischen Aerzte, ohne daß sie auf einen seiner Beweisgründe sehen, oder solche nur

(*) S. *Ioh. Mayow* L. L. et M. D. Tractat. Quinque Medico-physic. C. XV. De thermis Bathon.

nur anhören, für einen Thoren oder Unsinnigen ausgeschrien wird.

§. 48. Guidott, das Haupt derer, die diese Wasser untersucht oder philosophisch davon geschrieben haben, behauptet, sie enthielten, unter andern, Schwefel, ein fixes Alkali und Nitrum, und lachet den Mayow als einen Neuling aus, weil er das Gegentheil behauptet. Dieser scharfsinnige Mann verlor dadurch allen Beyfall, und man wollte nachmals kaum etwas mehr von ihm hören: dahingegen dem andern seitdem alle, mehr wegen seiner Dreistigkeit und Unverschämtheit, als Bescheidenheit und Vernunft, strenge nachgefolget sind; allein, mit was für Schein der Wahrheit oder Vernunft, soll im folgenden gezeigt werden. Ich will aber, um unangenehme Streitigkeiten zu vermeiden, weder mir selbst, noch den Lesern mit Widerlegung der unzählichen Irrthümer aller Schriftsteller von dieser Materie beschwerlich fallen. Mögen sie doch immer von gährenden Mineralien reden, und den Wassern Mischungen beymessen, welche nicht mit einander bestehen können; als vorwaltende Säuren und Schwefel, und andere dergleichen Ungereimtheiten: genug, es wird sich, nach richtigen und genauen Versuchen zeigen, was die Wasser enthalten, und die irrigen Begriffe werden dadurch in ihr wahres Licht gesetzt werden.

I. Von den Bädern zu Bath.

§. 49. Es sind der warmen Quellen zu Bath drey an der Zahl, die man gar wohl als von einerley Art ansehen könnte, ob sie schon bisher meistentheils als drey verschiedene Mischungen von unterschiedlichen Eigenschaften betrachtet worden sind. Ja einige haben sich Mühe gegeben, die Verschiedenheit durch Unterabtheilungen noch grösser zu

machen, und nicht allein die Zahl der Bäder zu vermehren, sondern auch in den Eigenschaften derselben einen Unterschied zu machen: da es doch weiter nichts ist, als daß das Wasser des einen von dem überlaufenden Wasser des andern Bades herrühret. So rechnet man gemeiniglich sechs Bäder in dieser Stadt, nämlich: 1. das Königsbad; 2. der Königin Bad, welches keine eigene Quelle hat, sondern von dem erstern abstammt; 3. das Kreuzbad; 4. das heisse, oder wie es einige lieber nennen, das Lange Bad; 5. das Lazarus- oder Aussatzbad, welches nur ein Abkömmling von dem vierten ist; und sechstens das Roßbad, welches von dem aus dem ersten und zweyten wegfliessenden Wasser unterhalten wird. Allein, dieses ist schon seit so langer Zeit zerstöret, daß man kaum den Platz mehr erkennen kann. Ich will mehrer Genauigkeit halber mich blos auf die drey Quellen, das Königs- Kreuz- und heisse Bad einschränken, ohne mich an diese Unterabtheilungen oder Nebenbäder zu kehren; und nachdem ich iedes Wasser insbesondere untersucht habe, so will ich solche mit einander vergleichen, und zeigen, worinnen sie von einander unterschieden sind, auch wiefern sie mit einander übereinkommen.

§. 50. Die beträchtlichste Quelle der natürlich heissen Wasser zu Bath ist das so genannte Königsbad. Sie entspringt ohngefähr 152 Fuß Südwestlich von der großen Kirche, die gemeiniglich die Abteykirche genennt wird, und fliesset so, wie der Erdboden abhängig ist, von Mitternacht nach Mittag.

§. 51. Das wüste Wasser von diesen Bädern wird durch zween verschiedene Kanäle abgeführet. Wenn das Wasser in iedem Bade auf eine Höhe von vier und einen halben Fuß hoch steigt, so läuft es über und fliesset durch

ge

gewisse in dieser Höhe befindliche Oeffnungen ab. Von hier wird es in einem gemeinschaftlichen Kanal gegen Mittag abgeführet, wo es sich in den Fluß ergiesset, und sich durch seine Hitze und Dampf längs seinem Laufe offenbaret. Wenn aber die Schleussen alle geöfnet werden, um die Bäder ledig zu machen, so ist dieser Kanal nicht tief genug, und es fliesset alsdenn in einen niedrigern Kanal gegen Morgen, wo es sich bey der Mühle in den Fluß ergiesset. Dieser Kanal wird an einigen Stellen sehr heiß, und giebt längs hin häufige heisse Dämpfe von sich, wenn die Bäder leer gemacht werden. Das Thermometer stieg von der Wärme des Dunstes, wo er durch die Oeffnung eines alten Gewölbes dringt, näher dem Abteyhause, von 71 zu 94 Graden. Wäre er eingeschlossen gewesen, so hätte die Hitze noch größer seyn müssen. Es quillt mit einem beständigen Brudeln heraus, so daß, wenn man es im Sonnenscheine ansiehet, es nicht anders läßt, als wenn eine Menge kleiner Fliegen über dem Wasser herumschwärmten; welches aber, wie man nach genauerer Untersuchung findet, nichts anders als Partikeln von verdünnter, mit dem Mineralgeiste des Wassers vereinigter Luft sind, die, so wie das Wasser in die freye Luft kömmt, in kleinen Bläschen davon gehen. Dieses findet man auch bey ieder andern Quelle, nach dem Maasse ihrer Hitze; und es steigen auch oftmals große Luftblasen zu gewissen Zeiten aus und um alle Quellen auf, und fliegen davon.

§. 52. Die Hauptquelle des Königsbades ist mit einer umgekehrten, artig gemachten bleyernen Kufe überdeckt, welches, wie ich mir habe sagen lassen, die Absicht hat, dessen schnelle Bewegung zu mässigen, und es theils zu den verschiedenen Theilen des Bades gleichförmiger zu vertheilen, theils die Saugröhren aller der verschiedenen Pumpen,

welche von da aus mit Wasser versehen werden, in sich zu nehmen. Sie liegt ohngefähr in der Mitte des Bades, wo ein kreuzförmiges, hölzernes Gebäude mit Nischen oder Vertiefungen und Sitzen zur Bequemlichkeit der Badenden errichtet ist. Die Menge des aus dieser Quelle sich ergiessenden Wassers lässet sich aus der Weite dieses und des daran liegenden Königinbades urtheilen; welches letztere zwar vormals unterschieden und abgesondert war, iezo aber mit dem erstern durch einen freyen Bogengang Gemeinschaft hat. Dr. Guidott (*) berichtet uns, daß die Länge des Königsbades fünf und sechzig Fuß zehn Zoll, und die Breite vierzig Fuß acht Zoll; der Königin Bades aber fünf und zwanzig Fuß vier Zoll, und vier und zwanzig Fuß zween Zoll betrage. Werden also beyde Bäder zur gewöhnlichen Höhe von vier Fuß sechs Zoll gefüllet, so enthält das erstere dreyhundert und vierzehn Tonnen, sechs und dreyssig Theile eines Oxhofts, welches er auf sechs und funfzig Gallons rechnet, die Schwibbögen oder Nischen ausgenommen; hingegen dreyhundert sechs und vierzig Tonnen, zwey Oxhoft und sechs und dreyssig Gallons, die Schwibbögen mit eingeschlossen. In das letztere giengen ein und achtzig Tonnen, drey Oxhofte und eilf Gallonen; in allen zusammen drey hundert und fünf und neunzig Tonnen, vier Oxhofte und drey Gallon und drüber, ohne, und vier hundert acht und zwanzig Tonnen, ein Oxhoft und sieben und vierzig Gallon mehr oder weniger, mit den Schwibbögen und Nischen. Manche sagen, sie enthielten auf fünf hundert Tonnen; wovon sie aber keinen Beweis geben. Diese ungeheure Menge Wasser nun giebt die Quelle in ohngefähr eilf Stunden: denn diese Zeit wird etwa erfordert, diese zwey Bäder zu füllen, welche sowohl

(*) De therm. Britannic.

wohl mit einander gefüllet, als zusammen abgelassen werden.

§. 53. Westwärts von diesem, ohngefähr zwey hundert Fuß davon, entspringt die Quelle des Kreuzbades, das wegen eines in der Mitte desselben errichteten Kreuzes so genennet wird, und das Wasser wird fast auf dieselbige Weise geleitet. Dieses Bad hat, nach dem obgedachten Schriftsteller, vier und zwanzig Fuß sechs Zoll in der Länge, neunzehn Fuß eilf Zoll in der Breite an dem mitternächtigen, und zwölf Fuß sieben Zoll an dem mittägigen Ende: kann also, wenn es so hoch wie das vorige, nämlich vier und einen halben Fuß mit Wasser angelassen wird, drey und funfzig Tonnen, und sieben und vierzig Gallon fassen, welche die Quelle in dreyzehn Stunden giebt; denn so viel wird ohngefähr Zeit erfordert, das Bad zu füllen.

§. 54. Gegen Mittag, ohngefähr hundert und zwanzig Fuß von diesem Bade, liegt das heisse Bad, welches deswegen so genennt wird, weil man es ehemals als das heisseste unter allen gefunden, oder wenigstens dafür geachtet hat. Die Quelle desselben entspringt in derselbigen Richtung, nimmt denselbigen Lauf, und wird ohngefähr eben so abgeleitet, wie die vorhergehenden Bäder. Dieses Bad hat die unregelmässigste Figur unter allen. Nichts desto weniger giebt uns oberwähnter Schriftsteller die Maasse und den Inhalt desselben. Die Länge beträgt dreyssig Fuß acht und einen halben Zoll; in der Breite aber hat es an der mitternächtigen Seite dreyzehn Fuß eilf Zoll, an der mittägigen hingegen dreyzehn Fuß, einen und einen halben Zoll. Wenn es zu der Höhe von vier Fuß sechs Zoll angefüllet werden soll, so werden dazu ohngefähr eilf Stunden Zeit erfordert; da sich denn vier und funfzig Tonnen, sieben und zwanzig Gallonen hinein ergossen ha-

ben: welche Menge Wasser folglich die Quelle in dieser Zeit giebt. Mit dieser Ausmessung und Berechnung stimmt des Gilmore seine, welche im Jahr 1693. gemacht worden, wie der verstorbene Herr Wood gedenket, fast überein. Allein, die damalige und ietzige Zeit, die solche zu füllen erfodert wird, ist nach der besten Bemerkung der Aufwärter, ganz verschieden: denn iedes Bad erfodert einen viel längern Zeitraum, als vormals sie zu füllen nöthig war; vermuthlich weil das Wasser einige Nebengänge in der Länge der Zeit gefunden hat.

§. 55. Als diese Wasser zuerst innerlich gebraucht wurden, welches um der Königin Elisabeth Regierung geschahe, so konnte man solche auf keine andere Art, als aus der allgemeinen Badcisterne, entweder vor oder nach der Badzeit bekommen. Allein, da der Gebrauch derselben allgemeiner wurde, so setzte man eine Partie pyramidenförmige, steinerne Röhren über, die stärkste Quelle in dem Königsbade, die ohngefähr einen Fuß über die Oberfläche des höchsten Wassers hervorstiegen, und mit einem kupfernen Rohre versehen waren, woraus das Wasser zum trinken sprang (*). Dieses gab zu der gegenwärtigen Einrichtung Gelegenheit, welche aber nicht eher, als im Jahr 1673. zur Zeit des Herrn Alexander Frayzer, der damals Medicus bey Karl dem II. war, völlig zu Stande kam. Man hat ietziger Zeit bey iedwedem dieser Bäder verschiedene Pumpen zu den bisher erfoderlichen gemeinen Absichten: erstlich eine Pumpe, nebst einem hinlänglichen Platze für diejenigen, welche blos die Wasser trinken wollen; andere um die Badenden mit Wasser zu versehen, daß sie es in den Bädern trinken können, und auch um erfoderlichen Falls Wasser auf die verschiedenen Theile des Leibes

(*) S. Speed, Johnson, Pierce.

bes zu pumpen; und diese werden nasse Pumpen genennt. Noch andere stehen in kleinen an dem Königsbade befindlichen Räumen, um Wasser auf ein Glied oder einen besondern Theil zu pumpen, wenn der übrige Theil des Leibes bedeckt und trocken bleibt: daher diese unter dem Namen trockener Pumpen bekannt sind, wovon eine für die Mannspersonen, die andere für das Frauenzimmer gehöret.

§. 56. Ich muß, wiewohl mit Verdruß und Scham gestehen, daß die großen Bassins, wovon ich obgedachter massen die Weite und den Inhalt entlehnet, die vornehmsten Bäder unserer herrlichen und berühmten Stadt Bath sind. Wenn diese Schrift iemals einem Ausländer in die Hände gerathen sollte, so wird er, allem Vermuthen nach, schwerlich, oder ganz und gar nicht glauben, daß nach einem so großen Fortgange, den wir in der Gelehrsamkeit und den Künsten, in den Sitten und in der Artigkeit gemacht haben, und nach den großen Verbesserungen, den neuen Einsichten, welche die Weltweisheit überhaupt, die Arzeneykunst aber insbesondere in allen ihren Theilen, ohnstreitig aus unsern Händen erlangt haben: daß man, sage ich, nach diesem allen noch so viel Barbarey, die der ursprünglichen Wildheit der Britten oder Gothen beykömmt, unter uns findet; wie aus der Weise, sich dieser Bäder zu bedienen, und aus dem Mißbrauche derselben erhellet. So viel ist gewiß, sie hätten in den ungesittesten Zeitaltern der Britten, Dänen oder Sachsen, auf keine rauhere und unregelmässigere Art eingerichtet seyn können, als sie es heut zu Tage sind. Es versichert uns aber Solinus, welcher gewiß im Stande gewesen seyn muß, von der Pracht, Netigkeit und Bequemlichkeit eines Bades zu urtheilen, da die Römer zu seiner Zeit den übrigen Theil der Menschen hierinnen übertrafen, daß unsere Bäder ehrbarer, zierlicher

und bequemer zu der Römer Zeiten eingerichtet gewesen, als sie ietzt gefunden werden: denn er berichtet uns, daß die heissen Quellen oder Bäder in England zu der Zeit mit vielen Kosten verschönert, und zum menschlichen Gebrauch eingerichtet worden wären (*). Ein Römer konnte gewißlich nicht von ungeheuer großen, rauhen Bassins, die einen holperichten, mit lockern Kieselsteinen überstreueten Boden habe, mit blossen Mauern umgeben sind, und einzig und allein den Himmel zur Decke haben, folglich allen unfreundlichen Anfällen der Luft, und der öffentlichen Schau der Leute ausgesetzt sind, reden oder denken. Allein so sind leider! gegenwärtig unsere Bäder beschaffen, und sind es schon lange Zeit so gewesen. Dieses kann aber ein Römer eben so wenig, als ein gesitteter Britte als etwas Kostbares, Bequemes, Zierliches, Anständiges und Vernünftiges ansehen. Wir haben hiervon die kläresten Beweise an den Ruinen der artigsten, zierlichsten und prächtigsten römischen Bäder und Schwitzstuben, welche zu unserer Schande unter einem häßlichen Mönchsgebäude, dem so genannten Abteyhause vergraben gelegen haben, bis dieses Gebäude in diesem 1755. Jahre abgetragen, und der Grund zu einem andern gegraben wurde. So lange haben also gesunde Vernunft und Ehrbarkeit zu Bath begraben gelegen; es ist aber zu hoffen, daß nunmehro die Zeit ihrer Auferstehung vorhanden ist.

§. 57. Der schändliche Mißbrauch dieser berühmten Bäder wird deutlich in die Augen fallen, wenn man die heutige Weise in Bath zu baden betrachtet. Hier sind weder Plätze zum Auskleiden, wenn man ins Bad gehen will, noch sich eines Bettes zu bedienen, oder sich anzukleiden

(*) Fontesque calidi opiparo exculpti apparatu ad vsus mortalium. *Solin.* Polyhist.

kleiden, wenn man wiederum aus dem Bade kömmt. Jedweder Badegast muß sich ausgekleidet aus seinem Quartier bringen lassen, und muß sich sowohl die Beschaffenheit der Luft, so wie es kömmt, als des Bades, welche von dessen Grösse und der Zeit, die erfordert wird es zu füllen, abhängt, gefallen lassen; und da das Bad der freyen, veränderlichen Luft ausgesetzet ist, so kann dieser Umstand niemals zween Tage, ja vielleicht nicht zwo Stunden vorher bestimmt werden. Der Badende muß vor den Augen vieler Leute ins Bad gehen: denn auf der einen Seite sind die Fenster des Raumes, wo sich die Pumpe befindet, für Leute von einem gewissen Range so angelegt, daß man dadurch das Königsbad übersehen kann; mittelst daß die andern Seiten mit einer Brustmauer, nach Art eines Geländers, umgeben sind, welches eine Gallerie zur Bequemlichkeit der unzählichen Zuschauer von der niedrigsten Klasse abgiebt, die sich hier an dem Anschauen der Badenden, wie an einem Stiergefechte oder an einer Bärhätze vergnügen. Unter solchen Umständen muß der arme Patient auf einem Pflaster herumwandern, das ungleicher als auf manchen ihrer Strassen, und an einigen Stellen mit großen, lockern Kieselsteinen belegt ist, womit man sonst die Landstrassen auszubessern pflegt. Ist er nun eine Weile auf diesem holperichten Wege mit einen Aufwärter in demselbigen Aufzuge, welcher der Führer genennt wird, im Wasser gewadet, und durch einen Haufen Badender, Führer und Zuschauer von beyderley Geschlecht und aus allen Ständen hindurchgegangen; so kann er sich zuweilen, wenn ihn die übele Witterung dazu nöthiget, gleich einer Bildsäule, unter einen Schwibbogen stellen, wenn er zeitig genug kömmt, ehe sie alle besetzt sind. Hat er nun den bestimmten Umgang gehalten, so wird er an einen engen, schattichten Platz

mit Stufen gebracht, auf welchen die Badegäste hin und wieder gehen. Hier wird ihm sein nasses Gewand ausgezogen, und er bekommt ein trockenes flanellenes Hemde, wird in Tücher eingewickelt, und auf einen Tragsessel nach seiner Wohnung gebracht, wo er sich nach der Verordnung seines Arztes ins Bette leget, sich abkühlet oder schwitzet, wenn er kann.

§. 58. In dem nächsten Platze ziehet ieder Badegast, so wie sein Aufwärter, theils sich gegen das unfreundliche Wetter zu schützen, theils seine Blösse vor den Augen der Leute zu bedecken, dichte kanevassene Weste und Hosen an, und setzt eine Kappe auf, welches alles er schon trägt, wenn er aus seiner Wohnung ins Bad kömmt. Dergleichen Anzug aber muß der Absicht und dem Zwecke des Badens sehr hinderlich fallen: weil das Wasser die Haut nicht frey berühren, und nicht anders zu derselben kommen kann, als durch diesen Anzug zu dringen und ihn vorher auszufüllen; es kann sich auch niemand zu einer Zeit, ohne Verletzung der Wohlanständigkeit, vor den Augen der Badenden und Zuschauer von beyderley Geschlecht, noch zu anderer Zeit mit Sicherheit in der freyen Luft den Leib waschen und reiben; wie doch geschehen sollte, wenn man den Endzwecken des Badens völlige Genüge thun wollte.

§. 59. Drittentheils kann man sich der Bäder lediglich nur zu gewissen Stunden des Vormittags bedienen, und um die Ungereimtheit der politischen sowohl als medicinischen Anordnung bey diesen Bädern vollkommen zu machen, so ist es den Kranken ohne Rücksicht auf ihren Stand oder ihre Nothdurft schlechterdings verboten, sich des Sonntags zu baden; denn obschon das ehrwürdige Oberhaupt und die Glieder der Regierung, so viel man weiß, niemals verboten hat, des Sonntags Bier oder Brandtwein zu

schenken,

schenken, oder andere von ihren Waaren des Sonntags zu verkaufen: so ist doch das Baden nicht erlaubt, es mag so nothwendig seyn als es will. Wenn also der Ochse oder der Esel an einem Sonntage zu Bath in einen Brunnen fällt, so darf man ihn auch nicht heraushelfen. Da ferner das Baden in dem einen oder andern Bade nothwendiger Weise einer großen Anzahl von beyderley Geschlechtern zu gleicher Zeit verordnet wird: so kann solches, da beyderley Geschlechter unter einander gemischt sind, nicht anders als dem Wohlstande und der gesunden Vernunft zuwider seyn; auch müssen es medicinische Ursachen verursich machen. Das Frauenzimmer ist bekleidet, das ist wahr. Ehedem trug dasselbe, wie die Mannspersonen, Beinkleider: ietzo trägt es weite Kanevashemden, die um die Hüften herum zusammen gegürtet sind, oder Kamisöler und kurze Röcke mit etwas Bleygewicht, um zu verhüten, daß sie nicht mit den Luftblasen aus dem Wasser in die Höhe steigen; und ihre weiblichen Aufwärterinnen kleiden sich eben so. Sie leiden hierinnen gewisser massen denselbigen Nachtheil, wie die Mannspersonen. Der weite und lose Anzug ist ohnstreitig der beste; allein, das gemeinschaftliche Baden vieler Personen mit einander, ist, obschon iedes Geschlecht allein badet, höchst unreimlich und unvernünftig: denn ie mehr Personen eine eingesperrete Luft zusammen einathmen, desto schädlicher muß dieselbige werden. Ja wir wissen, daß eingesperrete Luft durch den vielen Brodem iedem Thiere nicht nur nicht heilsam, sondern auch schädlich wird. Wem ist unbekannt, daß das Wasser nach Proportion auch leidet. Welcher Mensch ist so unreinlich, daß er sich gern seine Füsse, oder auch nur die Spitzen seines Fingers in einem Wasser wüsche, das von andern gebraucht worden? — Und sollen Leute,

die

die nur irgends einiges Gefühl von Reinigkeit, oder Ehrbarkeit, oder Vernunft haben, in ein Bad gehen, in welchem nicht nur Hände und Füsse, sondern auch die ganzen Leiber von beyderley Geschlecht, sie mögen auch noch so unrein und mit Krankheiten behaftet gewesen seyn, eingetaucht und gewaschen werden? Gewißlich man darf nur diese üble und unanständige Gewohnheit ganz obenhin abschildern, um selbige so, wie sie es verdient, verabscheuenswürdig zu machen. Was für ein Vorwurf ist es nicht unserer Arzeneykunst und unsern heutigen Sitten, daß es an dieser Verbesserung so sehr und so lange gemangelt hat? Daß man Schauplätze, prächtige Saäle, die ausser England ihres gleichen nicht haben, zu Bällen, Koncerten, großen Versammlungen angeleget; kurz, die größten Veranstaltungen zu allen gewöhnlichen Unterhaltungen und Ergötzlichkeiten getroffen hat; hingegen in der Absicht, das Trinken oder Baden wirksam, bequem, oder nur unschädlich zu machen, nichts gethan zu haben scheint. Denn ausser den Unbequemlichkeiten und der Gefahr, welche der Gebrauch des barbarischen Badens nach sich ziehet, ist nicht einmal ein bedeckter Gang vorhanden, wo man nach dem Trinken könnte spatzieren gehen: sondern die Kranken müssen in dem Platze, wo die Pumpe stehet, sitzen oder stehen; und dieser muß seiner Lage, Bauart und Fußboden nach im Sommer zu heiß, und im Winter hinwiederum zu kalt seyn: so daß man überhaupt daselbst nicht mehr Einrichtung und Regelmässigkeit, nicht mehr Nothdurft für den Kranken findet, auch nicht mehr auf die Beförderung der Wirksamkeit des Wassers bedacht gewesen zu seyn scheinet, als wenn Bath eben so von Leuten entblößt wäre, als es von Aerzten, Apothekern und Wundärzten überhäuft ist.

§. 60.

§. 60. Vielleicht möchte man hier einwenden, daß ich Fehler zeigte, welchen nicht abzuhelfen sey, welche schon längst vor mir von verschiedenen mit genugsamer Einsicht in Erwägung gezogen worden: denen aber abzuhelfen man kein Mittel ausfindig machen könne. Hierauf antworte ich aber, daß keinem Uebel leichter abzuhelfen ist: denn es ist offenbar, daß die Menge Wasser, welche die kleinste dieser Quellen giebt, hinlänglich ist, eine beträchtliche Anzahl große und kleine Bäder zu versehen. Gesetzt auch, es wäre keine andere Quelle, als die Quelle des Königsbades, so läßt sich doch aus der Menge Wasser, welches sie in einigen Stunden giebt, leicht die Rechnung machen, daß diese allein so eingerichtet werden könne, daß sie zu allen Stunden des Tages eine grössere Anzahl Bäder, als gemeiniglich hier nöthig sind, zu füllen im Stande ist. Denn da wir finden, daß die Quelle des Königsbades ohngefähr 1060 Tonnen in vier und zwanzig Stunden, die Quelle des Kreuzbades auf die hundert und zehn Tonnen in derselbigen Zeit, und die Quelle des heissen Bades in dem nämlichen Zeitraume an die hundert und zwölf Tonnen giebt, so ist leichtlich der Ueberschlag zu machen, wie viele Bäder des Tages über von neuen mit Wasser gefüllt werden können, wenn man auf eine Person für ein Bad eine Tonne rechnet. Die Art und Weise sie zu vertheilen, wäre sehr einfach und leicht: man dürfte nur die große Quelle, wie zu Aachen, mit einer dicken, starken, wohl verkütteten steinernen Mauer, in Form einer Cisterne, von dienlicher Höhe einfassen, solche oben zuwölben, um den Dunst, so wie die Hitze des Wassers desto besser beysammen zu behalten; iedoch müßte man eine Oeffnung lassen, und einen Deckel genau darauf passen, damit der vegetabilische Schaum, der bisher für Schwefel angesehen worden, zu gehöriger

Zeit,

Zeit, bey warmen Wetter, bey welcher Witterung er auch nur entstehet, weggenommen werden könnte. Daß aus einem solchen Behälter, wie dieser, das Wasser in der größten Vollkommenheit zu allen niedrigern Theilen der Stadt durch Röhren, oder andern Arten von Wasserleitern, geführt werden könne, ist nicht schwer zu begreifen. Wenn nun auf die Plätze, wo die häßlichen und rauhen Bäder heut zu Tage angelegt sind, dienliche Häuser mit allen Bequemlichkeiten, die zu ehrbaren, ordentlichen und vernünftig eingerichteten Bädern erfordert werden, wie die Bäder der alten Römer waren, oder die zu Aachen sind aufgebauet würden: so könnte man sicherlich eine reichliche Menge Wasser in grösserer Vollkommenheit haben, als man es heut zu Tage findet; besonders was die Dunstbäder anlangt, von welchen man in dieser Stadt ietzt nichts mehr weiß. Es wäre auch nicht nöthig, daß sich beyderley Geschlecht unter einander badete, auch würde der Anzug keine Hinderniß machen, und keine Gefahr vorhanden seyn, daß man die Unreinigkeiten oder Krankheiten einer andern Person in sich zöge: denn iedweder Kranke könnte, falls es nöthig befunden würde, ein besonderes Bad, sowohl als ein daran befindliches Bette, und alle die andern Erfordernisse zu einem wohlanständigen, bequemen, vernünftigen und wirksamen Baden haben. Was sind denn wohl die Hindernisse einer so nöthigen Verbesserung? — Die Faulheit, Trägheit und Unwissenheit derer, welche der Gesundheit der ihrer Sorgfalt anvertrauten Menschen eine grössere Aufmerksamkeit hätten widmen sollen; oder vielleicht die Widersetzung derer, mit deren Privatnutzen ein solcher Entwurf vielleicht nicht zusammen stimmen möchte. Die erstern Hindernisse müßten abgeschaft werden, so bald als man sie gewahr würde; und wenn wir

das-

dasjenige wahre Gefühl des öffentlichen Wohls verlören, wodurch sich ehedem die Britten sowohl als die Römer unterschieden, und welches uns antreibt, den Privatnutzen iederzeit dem gemeinen Besten nachzusetzen, so sollte eben dieselbe Macht, welche nur neulich einige schändliche und schädliche Ueberbleibsel angeerbter Tyranney abschaffte, die in den nordlichen Theilen unserer Herrschaften seit ohngefähr einem halben Jahrhunderte unsern Staat heruntergebracht hatten, sich ins Mittel schlagen. — Es könnten hernach auch dienliche Gebäude zu Bädern mit Stuben und andern Bequemlichkeiten an die Morgen- Mittags- und Abendseite des Raums, worinnen die Pumpe des Königsbades steht, anstatt derjenigen Häuser, die ietzo den offenen Bädern zum Schaden da stehen, aufgeführt werden. Wo das Wasser einen beständigen Fall, oder schnellen Lauf hätte, da könnte man zur Heilung mancher Krankheiten Dunstbäder anlegen, wozu gegenwärtig zu Bath keine Einrichtung gemacht worden. Die alten Gebäude an ieder Seite des Abteykirchhofes sollten abgetragen und wiederum von neuen mit daran stossenden bedeckten Gängen, Schwibbögen und Gallerien aufgebauet werden, wo die Kranken und andere vor der üblen Witterung gesichert in den Stunden, da sie das Wasser trinken, und auch zu andern Zeiten spatzieren gehen könnten. An diesen müßten verschiedene Zimmer für beyderley Geschlecht, wo man allein seyn könnte, angelegt werden. Jeder Theil müßte unter der unmittelbaren Aufsicht einer tüchtigen Person stehen, welche alles in gehöriger Wohlanständigkeit und Ordnung erhielt, und alle Ungemächlichkeit oder Schaden von ieder Art verhütete. Alsdenn möchte unser Bath alle andere an Nettigkeit und Bequemlichkeit so weit übertreffen, als unser England den übrigen Theil des Erdbodens übertrift.

II. Von

II. Von der Natur und den Eigenschaften der verschiedenen Wasser.

§. 61. 1. Wir kommen nunmehro wiederum auf die Wasser. — Das Wasser einer ieden Quelle zeigt sich, so wie es entweder hervorquillt, oder heraus gepumpet wird, gänzlich ohne Farbe und sehr klar: läßt man es aber einige Minuten im Glase stehen, so siehet man bey genauerer Intersuchung weisse Partikelchen eben so, wie in den Aachener Bädern, darinnen schwimmen. Wenn man es in in Glas pumpt, so perlet es, und es gehen viele kleine Luftbläschen davon weg. Stellt man es in die freye Luft, so verliert es seine Durchsichtigkeit, so wie es kalt wird; und in einigen Stunden wird es gewisser massen milchfarben, so wie es sich in den Bädern zeigt, und setzt eine blassgelbe Ochererde ab, welche das leinene Zeug gelb färbt, oder nach der gemeinen Redensart, Eisenflecke macht. Wird es fest verstopfet, so verändert sich die Durchsichtigkeit nicht so merklich. Diese Umstände sind allen dreyen Quellen gemein.

§. 62. 2. Das frisch eingelassene, oder so nahe als möglich an der Quelle geschöpfte Wasser hat keinen merklichen Geruch, auch dessen Dunst riecht eben so wenig; obschon der saure Geruch des Schwefelkieses aus dem Bade, wenn es gefüllet wird, und bald darauf, nachdem es abgelassen worden, zuweilen gespüret werden kann; iedoch ist nichts von demjenigen Gestanke wahrzunehmen, welcher diejenigen Wasser, die nur auf einige Weise mit Schwefel beladen und erhitzt sind, allezeit an sich haben. Dieser Umstand, worinnen alle Quellen übereinkommen, erregte zuerst in mir den Zweifel wegen des Daseyns des Schwefels in diesem Wasser, welchen ich gleichwohl nicht Raum

gege-

gegeben haben würde, wenn mich nicht theils die Sinnen, theils noch andere damit angestellte Versuche darinnen bestärkt hätten.

§. 63. 3. Im Geschmacke kommen diese Wasser alle mit einander überein, und die Empfindung, welche sie an dem Gaumen machen, ist nicht leichtlich zu beschreiben. Mir kommen sie etwas wenig salzicht, bitterlich und vitriolisch oder eisenhaft vor. Der leztere Geschmack aber verschwindet gleich oder bald nach Verkühlung des Wassers. Die Proportion der Bestandtheile in diesem Wasser ist daher so, daß sie dem Gaumen ganz und gar nicht unangenehm sind.

§. 64. 4. Dem Gefühl nach sind sie alle während ihrem Laufe, auch so gar im Sommer, heiß; scheinen es aber im Winter mehr zu seyn: ob sie schon, so viel ich mir vorstelle, keine merkliche Veränderung von der Abwechselung des Wetters eher leiden können, bis sie unter der Erde herauf kommen. Als ich sie mit Farenheits Thermometer untersuchte, fand ich die Hitze derselben, ohne merkliche Verschiedenheit, da das Queckſilber in der Luft an den verschiedenen Puncten zwischen 72 und 83 stund (*), folgender maßen.

§. 65. 5. In dem Königsbade stieg das Queckſilber des Englischen Thermometers, in dem Pumpenplatze, nachdem die Pumpe durch das beständige Auspumpen des heissen Wassers so heiß geworden war, als sie

(*) Bey Vergleichung dieser Versuche mit denen, die ich zu Aachen mit dem Thermometer angestellet, muß man sich erinnern, daß ich mich eines daselbst verfertigten Farenheitischen Thermometers, und eines von Heath und Wing, mit einer Scale, die eben dieselben Abtheilungen hat, bediente.

sie nur iemals ist, bis auf 119, welches ich für eine gleiche Zahl Grade auf dem Holländischen Thermometer annehme. In dem Bade stieg das Queckſilber bis auf 120.

§. 66. 6. Das Wasser aus der Pumpe des Creuzbades trieb das Queckſilber desſelben Thermometers, nach eben so lange anhaltendem Pumpen, auf 114 Grade.

§. 67. 7. Von dem heissen Bade stieg, nach eben dergleichen anhaltendem Pumpen, das Queckſilber in derſelbigen Röhre bis auf 119.

§. 68. 8. Ich begnügte mich nicht blos mit Prüfung der Hitze der Wasser, wenn sie aus den verschiedenen Pumpen sprangen, sondern hielt es auch für billig, solche so nahe bey ihren Quellen als ich kommen konnte, zu untersuchen. Zu dem Ende gieng ich in iedes Bad, wenn es ledig war, und maß die Hitze daselbst, welche ich folgender maßen befand.

§. 69. 9. Der heisseste Strohm, der aus der Quelle des Königsbads kam, wenn es leer war, trieb das Queckſilber nicht höher, als das Wasser aus der Pumpe, nämlich 119 Grad.

§. 70. 10. Allein die Pumpe in dem Bade, zunächst an der Quelle, trieb es auf 120.

§. 71. 11. Der heisseste Strohm aus der Quelle des Creuzbades brachte das Thermometer bis auf 116. zum Steigen.

§. 72. 12. Auch die Pumpe in dem Bade zu demſelbigen Grade, nämlich 116.

§. 73. 13. Der heisseste Strohm, den ich von der Quelle des so genannten heissen Bades finden konnte, übertraf die Hitze des Wassers, welches in dem Pumpenplatze herauf gehoben wurde, nicht merklich; beyderley trieb das Queckſilber fast gleich hoch, bis auf 119½. Zuweilen

weilen schien es ohngefähr ein Viertel Grad höher zu steigen: mehr aber konnte ich schwerlich finden.

§. 74. 14. Auf solche Art findet man doch wirklich das Wasser des heissen Bades bey der Pumpe am heissesten, nämlich um einen halben Grad heisser als alles übrige: und hiervon mag es auch vielleicht seinen Namen bekommen haben. Das Königsbad ist bey der Pumpe um einen halben Grad minder heiß: welches wahrscheinlicher weise der Entfernung von der Quelle zuzuschreiben ist; es schien mir aber aus der Pumpe, nächst der Quelle in dem Bade, einen halben Grad heisser zu seyn. Das Creuzbad ist bey der Pumpe in dem Trinkplatze über fünf Grad, und an der Pumpe in dem Bade über 3 Grad weniger heiß, als die übrigen alle. Da die kühlste dieser Quellen Wasser giebt, welches über 20 Grad wärmer, als das menschliche Blut in dem gewöhnlichen gesunden Zustande ist: so läßt sich leicht begreifen, wie zuträglich und vortheilhaft diese Quellen seyn würden, wenn man deren Gebrauch ordentlicher einrichtete.

§. 75. 15. Das Abwägen der Wasser muß uns in Beurtheilung derselben auch zu statten kommen.

§. 76. 16. Als die Phiole, worinnen die einfachen Wasser gewogen worden, mit Wasser aus dem Pumpenplatze des Königsbades gefüllt wurde, wog sie	4. U. 6. Dr. 0. Scr. 12. Gr.
Eben dieselbige kalt =	4. = 6. = 0. = 16. =
§. 77. 17. Dieselbe Phiole auf gleiche Art mit dem Wasser des Creuzbades aus der Pumpe gefüllet, wog	4. = 6. = 0. = 16. =

Eben dieselbe kalt = 4. U. 6. Dr. 0. Scr. 16. Gr.

§. 78. 18. Eben diese Phiole auf die vorige Art an der Pumpe des heissen Bades gefüllt, wog = 4. = 6. = 0. = 11¾. =

Dieselbe kalt = = 4. = 6. = 0. = 16. =

§. 79. Man kann sich leicht vorstellen, daß die Wasser, so wie sie in den Bädern stehen, sich nicht auf diese Art genau prüfen lassen: denn die Veränderungen der Luft haben darinnen einen solchen Einfluß, daß sich in dieser Absicht nichts mit Gewißheit bestimmen lässet, wo man sie nicht vorher, ehe sie auf diese oder eine andre Art verändert worden sind, untersuchen kann. Denn in der freyen Luft verlieren sie nicht nur ihre Hitze, sondern auch ihre flüchtigsten Theile.

§. 80. So bald als das Baden vorbey ist, wird das Wasser aus den verschiedenen Bädern durch die Oefnung der zu diesem Zwecke daselbst angebrachten Abzüge abgelassen. Wenn nun iedes Bad leer ist, so wird der Abzug wieder zugemacht, und alles Wasser zum Baden für die folgenden Tage gesammlet. Das Wasser zeigt sich anfänglich, wenn es aus der Quelle fließt, vorbemerkter maßen, sehr helle; bald aber wird es trübe und schlammicht, und bekömmt eine gelblichte oder blasse Lehmfarbe; so daß der Boden des Bades kaum durch 2 bis 3 Fuß hoch Wasser gesehen werden kann. Es leidet also das Wasser eine beträchtliche Scheidung: denn die erdigten, mittelst des mineralischen sauren Geistes, wie hernachmals gezeigt werden soll, und der Hitze aufgelöseten und im Wasser schwebenden Theile, sinken, so wie der erstere davon gehet und die leztere abnimmt, als schwerere Theile zu Boden. Daher setzet das Wasser eine

blasse

blasse Ochererde ab, welche sich in den Kanälen, worinnen das unnütze von iedem Bade wegfließt, sammlet; sie zeigt sich auch allenthalben in den Badwänden unter dem hohen Wasserstande.

§. 80. Aus dem was die Wasser bey sich führen, es mag darinnen schwimmen oder aufgelöst seyn, läßt sich am besten erkennen, woher sie ihren Ursprung haben; weil die Eigenschaften aller Wasser von den Körpern herrühren, an welchen sie wegfließen, oder auf und in welchen sie stehen: denn lassen sich dergleichen Körper im Wasser auflösen, so muß sich das Wasser, wenn es sie berührt, damit beladen; sind sie unauflößbar, so bleibt das Wasser unverändert.

§. 81. Die Badwasser führen noch ausserdem, was in denselben aufgelöst ist, bey ihren Quellen zween Körper von verschiedener Natur und Beschaffenheit mit sich heraus, welche, ob sie schon sehr wenig bekannt sind, gleichwohl dem geringsten Naturkundigen in die Augen fallen müssen.

§. 82 Das erste ist ein mineralischer Körper, wie Sand gebildet, wofür ihn auch alle, welche die Sache nur oben hin untersuchen, gelten lassen. Dieses aber ist eben der Körper, welcher die Wasser erhizt und beschwängert; und daher ist die Kenntniß desselben iedweden, der die Natur und Eigenschaften dieser Bäder vernünftig untersuchen will, von Grunde aus nöthig. Dieses sandähnliche Wesen wird unter den umgekehrten Kufen, welche die Quellen bedecken, gefunden. Es siehet aschfarben aus, wenn es naß ist, und getrocknet gleicht es dem ersten Ansehen nach einem hellgrauen Sande: sieht man ihn aber genauer an, so findet man, daß er aus kleinen Krystallen zusammen gesetzt ist, die denen beykommen, wo-

raus der gemeine Sand bestehet; einige haben keine Farbe, andere verschiedene Schattierung von gelb; manche sind mit undurchsichtigen, erdigten Partickelchen, welches Stücken Bruchstein sind, und manche mit einer dunkelgefärbten Erde, die mit glänzenden Schupen von einer metallischen Materie vermischt ist, durchsezt.

§. 83. 1. Der Geschmack dieses Körpers ist lediglich eisenhaft, und wenn er in warmen, oder auch nur kalten Wasser gewaschen wird, so theilt er demselben seine eisenhafte Eigenschaft mit, und macht es zu einem gemeiniglich so genannten Stahlwasser: denn es wird mit eingeweichtem Färbeholze schön blau, und mit Galläpfeln schön purpurfarbig.

§. 84. 2. Er verursachet mit den mineralischen Säuren eine Wallung und Aufbrausen, und giebt einen scharfen, schwefelhaften Dampf von sich; durch Beymischung vegetabilischer Säuren entstehet auch einige Bewegung.

§. 85. 3. Wenn er in einen glühenden Schmelztiegel gethan wird, so giebt er einen starken, schwefelhaften Dampf, und eine blaue Flamme von sich; welche leztere aber plözlich wieder verschwindet, so daß sie kaum wahrzunehmen ist. Der unter einer gläsernen Glocke gesammlete Dampf verdicket sich, und zeigt sich als ein wahres allgemeines oder vitriolisches Saure.

§. 86. 4 Wenn das Ueberbleibsel so lange calciniret wird, bis es zu rauchen aufhöret, so nimmt es eine gewisse braune Farbe an sich; und wenn man es zu einem Magnete bringt, so ziehet dieser einige Eisentheilchen aus der Masse an sich; das Uebrige gewaschen, giebt mehr Proben eines Kalchs, als eines Metalles.

§. 87.

§. 87. Aus den Versuchen von dieser Art (*) würden manche Gründe nehmen, um ein kalisches Grundwesen und Schwefel, wie auch Eisen, in dieser sandähnlichen Substanz, und folglich in den Wassern, zu beweisen. Allein sie betrügen sich sehr: denn was sie für ein kalisches Grundwesen halten, ist nichts als eine säurebrechende Erde; vermuthlich entweder aus einem kalchartigen oder gypsspatigen Steine, der mit dem Schwefel und Eisen einen vollkommnen Schwefelkies (**) bildet, welcher die Ursache der Hitze und Beschwängerung dieser und aller dergleichen Wasser ist.

§. 88. Daß dieser lang unbekannt gebliebene Sand nichts anders, als ein zu dieser Form gebrachter Schwefelkies sey, läßt sich noch weiter beweisen, wenn man einen einfachen, eisenhaften Schwefelkies öfters anfeuchtet, an die Luft legt und solchen hernach auswäschet. Das Wasser, womit er ausgewaschen worden, wird mit dem Sauren und dem Eisen beladen seyn; und wenn eine hinlängliche Quantität von diesem Metalle vorhanden ist, so wird es grünen oder Eisenvitriol geben. In diesem nun haben wir eines der Grundwesen des Schwefels, das Saure, das mit dem Eisen vereiniget und gesättiget ist; das andere aber, das brennbare und flüchtigste, welches nur ohngefähr den funfzehnden Theil vom Ganzen ausmacht, ist bey der Scheidung des Schwefelkieses davon gegangen. Auf solche Art giebt ein geschiedener Schwefelkies zwar ein vitriolisches, aber kein schwefelhaftes Wasser. Wenn er also klein gestoßen und gewaschen worden, so wird er ein Bestandwesen geben, welches so genau an Gestalt und Eigenschaften mit diesem bisher geheimen Badsande übereinkömmt, daß nicht einer von den Austheilern

(*) §. §. 84, 2; 85. 3. (**) S. Aachen §. 73. 2. §. 359. u. f.

des Schwefels zu Bath im Stande seyn wird, eines von dem andern zu unterscheiden. Sollte iemand wegen dieser Wahrheit noch einigen Zweifel übrig behalten, so mag er die Vitriolwerke in England oder in einem andern Lande untersuchen, wo der grüne Vitriol aus dem eisenhaften Schwefelkiese ohne Calcination gemacht wird. Hier wird er alles dieses, und zwar allezeit ein vitriolisches, aber niemals ein geschwefeltes Wasser antreffen. Von diesem Schwefelkiese also, und zwar von diesem allein glaube ich die Hitze und Mischung der Wasser zu Bath, Aachen und anderer Bäder, so wohl einfacher, als mediciniſcher, aus obangeführten Gründen (*) herleiten zu können. Da ich aber nicht in Religionssachen nach politischen Dingen, viel weniger aber in medicinischen Materien, iemanden blindlings glaube: so wünsche und verlange ich auch solches von niemand andern. Wenn die Wahrheit deutlich gemacht wird, so muß sie die Oberhand behalten: Versuche und Erfahrungen wögen also unsere Führer seyn.

§. 89. Die Bather Wasser führen in ihrem Laufe noch eine andere Substanz mit sich, worüber man, ohne hinter die Wahrheit zu kommen, sehr viel nachgedacht, und worauf sich bisher diejenigen, welche entweder aus Unwissenheit oder aus Absicht diesen Wassern Schwefel zueignen, lediglich gestützet haben. Ich meyne einen Schaum, der, nachdem die Jahreszeit feucht und warm ist, bald in mehrerer bald in geringerer Menge auf dem Wasser entstehet; und niemals zu einer andern Zeit, als im May, Brachmonate, Heumonate, August oder Herbstmonate in Quantität gefunden wird. Er scheint eine schwarzbraune oder Olivenfarbe zu haben; bey genauerer Untersuchung aber findet man, daß er sehr dunkelgrün aussiehet. Er schwimmt

(*) Aachen §. 73. 2. §. 359, 360, 361 u. f.

schwimmt auf den Bädern in größern oder kleinern Klumpen als ein zartes, weiches, gallerichtes Wesen, das mit dem gewöhnlichen eisenhaften Schaume der Bäder vermischet ist. Er wird sorgfältig abgeschäumet, ehe die Badenden in die Bäder gehen; obschon während dem Baden einige Portionen desselben oftmals mit dem Wasser in die Höhe steigen. Dieses ist vormals als ein Erdpech angesehen worden; allein da man in der Länge der Zeit keine Aehnlichkeit mit dieser Substanz fand, welche entweder flüssig ist, und sich an einen oder den andern trockenen Körper, den es berührt, wie Oel oder Fett anhängt; oder wenn es auch fest und trocken ist, doch von der Hitze schmelzet oder weich wird, so daß es sich wie Harz oder Pech an die Hände anhänget, wenn man damit umgehet: so wurde dieser Name in einen andern verwandelt, der nicht weniger ungeschickt und unrichtig, gleichwohl durchgängig angenommen ist, ich meyne, den Namen Schwefel; denn diese Substanz wird unter der Benennung Badschwefel verordnet, ist auch, meines Wissens, unter keinem andern Namen bekannt.

§. 90. Ehe ich im Jahre 1753 Bath besuchet hatte, wurde ich von allen, die hiervon geschrieben haben, und von den Reisenden, die ich angetroffen, beredet, daß diese Wasser so reichlichen Schwefel, als die Aachener gäben, da ich nun viel von diesem Schwefel gehöret hatte, so war es eines von den ersten, das ich suchte. Als ich meine Augen auf diese Wasser richtete, so war dieses eines der merkwürdigsten Dinge, was sich meinen Augen zeigte. Es konnte mir derjenige Körper nicht fremd seyn, den ich so oft, sowohl auf der Oberfläche, als auf dem Boden flacher, stehender Wasser gesehen hatte, daß ich mich nicht erinnern konnte, einen Teich oder eine Lache, worin-

nen Wasser ein paar Jahr gestanden, in denselbigen Jahreszeiten, wo man diese Materie zu Bath antrift, frey davon gefunden zu haben. Meine erste Verwundrung war, wie sie dahin kam; noch mehr aber erstaunte ich, zu hören, daß sie bey allen Schriftstellern, allen Einwohnern der Stadt und der ganzen medicinischen Zunft, vom größten bis zum geringsten, so viel ich ihrer nur sahe oder hörte, einen ausgenommen, entweder für wahren Schwefel, oder eine schwefelhafte, oder bituminöse, oder bituminososulphuröse Substanz gehalten wurde.

§. 91. Manche brachten verschiedene Beweisgründe bey, um zu bestärken, daß dieses eine schwefelhafte Materie sey, oder wenigstens Schwefel oder Erdbech bey sich führe, gerade demjenigen entgegen, was ich bald, nachdem ich solche gesehen, öffentlich davon behauptete. Ohngeachtet nun ihre Gründe ganz und gar nicht unumstößlich waren, so fieng ich doch zu argwöhnen an, daß ich mich geirret haben könne, und wir verschiedene Dinge verstünden. Ich ließ mir daher einen, oder dem andern von den Aufwärtern Badeschwefel bringen, weil ich von diesen, da sie solchen zu sammlen und den Patienten aufzuschlagen pflegten, doch ohnfehlbar die rechte Art bekommen mußte. Nachdem ich also meine Zuflucht mehrerer Gewißheit wegen zu den Aufwärtern genommen, so bekam ich auch von denen, welche mir angerathen hatten, mir diesen Badeschwefel auf gedachte Art bringen zu lassen, einige Proben davon, welchen sie auch für den rechten hielten. Allein ich wurde bey weitem keines andern belehret, sondern nunmehro lediglich versichert, daß dasjenige, was man für Schwefel gehalten hatte, nichts anders, als dasjenige war, was ich mir vorher selbst gesammlet hatte; nämlich, ein artiges Gewächs, eine sehr

kleine

kleine Wasserpflanze, welche durch das Gesicht, das Gefühl und den Geruch offenbar zu erkennen war. Bey dem allen aber weiß ich doch keine einzige Person zu Bath, als den Apotheker Hrn. Thomas Haviland, an dem ich Geschicklichkeit genug in der Kräuterkunde fand, um wahrzunehmen, daß es nichts anders, als eine Wasserpflanze sey.

§. 92. 1. Ich nahm etwas von dieser Substanz, welche gleich andern von ihrer Art roch, und von dem eisenhaften Schaume des Wassers, der sich mit diesen kleinen Pflänzchen so vermischet, daß man keines wohl ohne das andere sammlen kann, einen rosthaften Geschmack hatte; wusch den anhängenden Schlamm davon ab, und konnte alsdenn deren zarte Stengel oder Fasern, die feiner als ein Haar waren, und einer feinen dunkelgrünen Seide glichen, deutlich sehen, und solches auch verschiedenen andern zeigen. Hr. Woulf, ein sehr scharfsinniger Naturkenner und Chymist, der mir bey meinen damaligen Versuchen zu Bath hülfliche Hand leistete, und Hr. Vaughan, der Wundarzt bemerkte ebendasselbe. Es kam nach allen Charaktern mit dem unter dem Titul *Alga* oder *Conferva* (*) zuvor gedachten kleinen Wasserpflänzchen überein.

§. 93. Wenn man aber auch den Vertheidigern des Schwefels zu Bath zu Gefallen annähme, daß dieser Körper wahres Erdpech oder Schwefel sey: folgt denn daraus, daß die Wasser damit beschwängert sind? gewißlich nicht: denn so lange als sich nicht zeigt, daß gemeines Wasser, oder, ein noch ungeschickteres Mittel, Wasser, das vermittelst eines Sauren mit mancherley Mineralien beladen ist, Schwefel auflösen kann, so ist nicht zu erweisen, ja nicht einmal zu vermuthen, daß diese Wasser

(*) Aachen s. 100. 18.

ser schwefelhaft sind; obschon wirklicher Schwefel von der Oberfläche gesammlet werden könnte, oder auf dem Grunde solcher Wasser gefunden würde.

§. 94. Damit ich mich aber theils nicht selbst betrügen, theils andere durch Scheingründe hintergehen möchte, so nahm ich die gewöhnlichen chymischen Proben mit diesem Körper vor.

§. 95. 2. Ich trocknete diese Substanz gelinde an einem schattichten Ort, that sie alsdenn in eine Retorte, und nachdem ich eine gehörige Vorlage angefügt, und die Fugen wohl vermacht hatte, so destillirte ich bey einem Feuer, welches ich nach und nach verstärkte, so lange, bis es bey einer vermehrten Hitze Tropfen oder Dämpfe zu geben aufhörte. Es gab ein säuerliches Phlegma, und etwas brinzlichtes Oel, so wie andere Vegetabilien von dieser Klasse, ohne den geringsten Anschein eines schwefelähnlichem Haufwerkes; eben so wenig als Brod durch dergleichen Verfahren gegeben haben würde. In der Retorte blieb eine schwarze kohlenartige Materie zurück, welche im offenen Feuer zu einer weissen Asche brennte, und durch das Auslaugen und Abdunsten etwas weniges von einem feuerbeständigen kalischen Satze gab, so wie man aus den meisten Gewächsen bekömmt. Mit einem Worte, ich bekam nichts, was einem Schwefel oder einem schwefelhaften Körper geglichen hätte.

§. 96. 3. Ferner, wenn die getrocknete Pflanze auf glüende Kohlen, oder auf ein recht glüend Eisen geworfen wurde, so gab sie einen scharfen dicken Rauch, und eine blasse Flamme, welche der Flamme des Schwefels eben nicht mehr als diejenige gleicht, welche von der Esche oder Eiche entstehet, wenn man auf ähnliche Art mit ihr verfährt. Kurz, der Dampf und die Flamme kommen mit

diesen

diesen nach allen ihren Arten überein, und sind dem Ansehen nach von dem Torfe nicht unterschieden. Man vergleiche dieses mit den Kennzeichen des Schwefels zu Aachen §. 77. 2.

§. 97. Da diese Versuche dieses Product von der ungegründeten Beschuldigung, daß es Erdpech oder Schwefel, oder schwefelicht oder erdpechigt sey, befreyen, so kann man diesen Wassern gar keine Eigenschaften eines Erdpeches oder Schwefels auf irgends einige Weise beymessen; ob es schon vielleicht dienen könnte begreiflich zu machen, woher diese heissen Quellen ihren Ursprung haben. Allein erstlich ist zu bemerken, daß diese Pflanze, gleich andern kleinen Wassergewächsen sehr leicht in Fäulniß geht. Legt man sie auf einen Haufen an eine warme Stelle, so fault sie in wenig Tagen, und nach einiger Zeit ist sie zu einem schwarzen weichen Schlamme oder Erde geworden. So lange als sie in Fäulniß ist, und auch einige Zeit darnach, giebt sie einen widrigen, faulen Geruch von sich, und färbt das Silber schön gelb. Wenn also dieses Kraut in dem Wasser auf eine lange Zeit in seinem Laufe, oder in dem Wasserbehälter erhalten würde, so möchte es vielleicht diese Eigenschaften den Wassern in einem gewissen Grade beygebracht haben: allein alsdenn ist es nicht beständig; es ist ganz zufällig, und hat sich nur sehr selten zugetragen. Man muß es alsdenn lediglich dem Aufenthalte dieses faulenden Krautes in dem Wasser während seines Laufes zuschreiben. Wie weit dieses eine Aehnlichkeit mit dem Schwefel hat, oder sich von den Wassern sagen läßt, ist leichtlich aus dem vorhergehenden zu urtheilen. Hätten diejenigen, welche die Sache chymisch untersucht zu haben vorgeben, dessen erwähnt, und wären dadurch hintergangen worden, so hätte ich es ihnen nicht

übel

übel genommen. Allein da sie dergleichen niemals gedenken, sondern von nichts andern als wahren Schwefel reden, anstatt dessen aber dieses kleine Kraut erhaschen, welches ihnen nicht besser als ein zerbrochen Rohr nützet. Wir wollen nunmehro zu erklären uns bemühen, woher dieser Schaum entstehet.

§. 98. Wir haben bereits gezeiget, daß alle Wasser, die in oder auf der Erde irgends wo gefunden werden, etwas von der Oberfläche derselben auswaschen; und so vermischet auch dergleichen Wasser gefunden werden mögen, so sind sie doch ursprünglich, oder einsmals zu einer gewissen Zeit einfach gewesen, bis sie auf ihrem Wege durch den Dunstkreis oder durch die Erde mit solchen Dingen, die das Wasser abzulösen im Stande ist, beladen worden sind. Der Ursprung ieder Quelle mag wohl aus den Wolken hergeleitet werden; allein der Wasserschatz, der sie unterhält, und ihr einen beständigen einförmigen Lauf giebt, ist auf der Erde oder unter deren Oberfläche.

§. 99. Wir haben keine Erfahrung, daß dergleichen, oder irgends andere Wasserpflanzen unter der Erde wüchsen. Gleichwohl finden wir nicht nur dieses kleine Wassergewächs, sondern auch einige Dinge aus den Wäldern, als Nußschalen und ganze Nüsse von Haselsträuchern, zu gewissen Jahrszeiten, theils auf den Bädern schwimmen, und theils durch die Fäulung in einen schwarzen Moder oder Erde verwandelt, zusammen in den Bassins liegen.

§. 100. Es ist kein Zweifel, daß diese Substanzen nicht in der freyen Luft, auf der Oberfläche der Erde sollten hervor gebracht worden seyn. Die erste, welche gänzlich auf dem Wasser schwimmt, zeigt, daß sie nicht lange genug darinnen gewesen, um in dem Laufe des Wassers

von

von dem Orte ihres Wachsthums bis zu dem Bade eine wesentliche Veränderung zu leiden: welches also beweiset, daß sie in keiner großen Entfernung erzeuget worden; und zu mehrerer Bestätigung dient, daß sie sich auf den Bädern zeiget, wenn sie auf iedweder Pfütze oder iedwedem stehenden Wasser in der Nachbarschaft angetroffen wird. Eben so beweiset dieses, daß es kein mineralischer Körper sey, weil man, wenn es, wie man sich vergeblich eingebildet hat, Erdpech, Schwefel oder eine andere mineralische Materie wäre, in allen Jahrszeiten dergleichen finden müßte; wovon die Erfahrung doch das Gegentheil lehret. Aus diesen Betrachtungen läßt sich natürlicher Weise schliessen, daß die heissen Quellen zu Bath einiges Wasser aus benachbarten stehenden Teichen und langsam fließenden Quellen und Bächelchen bekommen müssen, und daß ihnen durch denselben unterirdischen Kanal von den an den Ufern derselben befindlichen Hecken, Blätter und Nüsse von den Bäumen zugeführet werden. Wiewohl auch nicht zu leugnen ist, daß viel auf dem Grunde der Bäder selbst wächset; weil sie nicht genugsam gereiniget werden. Daß diese Wasser durch den untern Theil einer Bank von erhitzten oder glüenden, folglich geschiedenen Schwefelkieße weggehen, und daselbst die Hitze annehmen und sich mit ihren Ingredienzen beladen, ist leicht zu begreifen. Giengen sie oberhalb dieser Bank weg, so könnten sie blos die subtilern und flüchtigern Theile des auseinander gesetzten Schwefelkieses in sich nehmen: da hingegen man sie vornehmlich mit gröbern und erdigten Theilen beladen findet. Der leichte schwarze Schlamm oder die Erde, welche man meistens in den Cisternen findet, zum Theil aber auch sich aus dem Wasser in den Bädern setzt, und bey der Reinigung in den Ecken hängen bleibt, ist

weiter nichts als dergleichen Kräuter, welche eine Art von Fäulung gelitten haben. Dieses erhellet 1) aus dessen Gestanke, und 2) aus der gelben und schwarzen Farbe, die es dem Silber beybringt; welche Eigenschaften alle faule Gewächse an sich haben. Daß es aber nichts aus dem Mineralreiche sey, erhellet 3) daraus, daß es in Fäulniß gehet, welches Mineralien nicht thun; 4) weil es wie eine Pflanze brennt, und weder Rauch noch Flamme wie Schwefel von sich giebt, und 5) weil man weder durch die Sublimation noch Destillation etwas dem Schwefel ähnliches daraus bekömmt.

§. 101. Nachdem wir also gesehen haben, was die Wasser unaufgelöst mit sich führen, so wollen wir nunmehro auch untersuchen, was sie aufgelöst und mit sich vereiniget enthalten. Ich will erstlich das Wasser aus der Pumpenstube des Königsbades nehmen, und nachgehends zu den andern Quellen gehen.

§. 102. 1) Das erste, was sich uns in diesem Wasser merkwürdig zeigt, ist eine subtile Säure, welche mit den Dünsten davon gehet, zuweilen merklich in die Nase fährt, schwachen Lungen allezeit sehr schädlich ist, und alles Eisenwerk in und um die Bäder sehr stark anfrißt. Dieses gehet in freyer Luft beständig aus dem Wasser weg; daher dieses nach des erstern Verluste trübe wird. Es verfliegt durch die dichtesten Korkstöpfel so stark, daß unter der Zeit, da das Wasser kalt wird, einiger Niederschlag, vornehmlich von Eisenerde entstehet, und dessen Eigenschaft mit Galläpfeln eine Tinktur zu machen, merklich geschwächt wird, wo nicht gänzlich verloren geht. Daher sollten diejenigen, welche dieses Wasser in seiner Vollkommenheit gebrauchen, es so nahe bey der Quelle bekommen, auch so kurze Zeit stehen lassen, und so wenig

der

der Luft aussetzen als möglich wäre; aus Ursachen, welche durch nachfolgende Versuche weiter erhellen werden.

§. 103. Um die Veränderungen, welche in diesem Wasser vorgehen, zu sehen, wenn es aus der Quelle geschöpft und einige Zeit aufbehalten worden, so füllte ich zur Nachtzeit Flaschen damit an, wovon ich einige offen ließ, andere mit einem Gorkstöpfel sorgfältig verwahrte, und sie zu meinen Versuchen, die ich den nächsten Morgen damit anstellen wollte, zum Verkühlen hinstellte. Durch kalt zugestopfte Flaschen verstehe ich in den folgenden Vergleichungen das Wasser, womit Flaschen gefüllet, hernach sorgfältig verstopfet, und zum Abkühlen hingestellt worden sind; durch kalt offenes verstehe ich dasjenige, welches an demselbigen Ort in offenen Flaschen zum Verkühlen hingestellt worden ist.

§. 104. Da das Bather Wasser von allen Schriftstellern und Aerzten unseres Landes, die ich gekannt habe, wie auch von einigen Ausländern (*), welche es ihnen nachgeschrieben, für schwefelhaft gehalten worden: so gab mir meine Neugier zuerst ein, wegen des Schwefels nachzuforschen. Ich habe keine Spur noch Merkmal, weder in dem Dampfe noch in dem Geruche, wie schon vorhero gedacht worden (**), gefunden, noch durch irgends eine andere Erfahrung wahrgenommen. Da ich aber der einzige bin, der dieses behauptet, so könnte man vielleicht muthmaßen, daß ich nicht den rechten Weg eingeschlagen sey, ihn zu entdecken. — Man lese und urtheile.

§. 105. Die erste Prüfung, zu welcher ich schritte, war der gemeine obschon ungewisse Versuch mit einem Stücke polirten Silber, das man in das heisse Wasser hält

(*) S. Berger, Hofmann, in bereits angef. Schr. (**) 62. 2.

hält. Die Vergoldung eines silbernen Schillings bis zur Farbe einer goldenen Guinee, durch das Badwasser wurde so allgemein behauptet und geglaubet, daß man es als die größte Tollheit würde angesehen haben, wenn iemand daran zweifeln, oder nur einmal den wohlbekannten Versuch wiederholen wollen; da iedermann, der iemals Bath besucht hatte, bereit war die Sache zu bekräftigen, und dergleichen vergoldete Schillinge vorzuzeigen, denen man den Namen der Bather Guineen gegeben hat.

§. 106. So viel ist gewiß, daß alle Auflösungen des Schwefels im Wasser, oder wässerichten Feuchtigkeiten, welche durch keine bekannte Mittel, als durch Kalk oder kalische Salze, sowohl feuerbeständige als flüchtige, gemacht werden können, daß alle dergleichen Auflösungen, sage ich, und alle Vermischungen des Wassers, mit den wesentlichen Grundtheilen des Schwefels, dem allgemeinen Sauren, und dem brennbaren Wesen, einer Silberblatte anfänglich eine Goldfarbe, und alsdenn verschiedene Schattirungen von Pommeranzenfarbe, roth, blau, purpur und schwarz geben, und die Auflösungen des Bleyes und Silbers nicht in einer weissen, sondern in einer schwarzgelben, braunen, oder schlammichten Farbe niederschlagen; wie von den flüchtigen Grundtheilen des Aachener Wassers bemerkt worden ist. (*)

§. 107. Allein dieses ist dem Schwefel nicht allein zuzuschreiben; sondern es rührt lediglich von dem brennbaren Grundwesen oder Phlogiston, welches sich los gemacht oder in Freyheit gesetzt hat, her, es mag von diesem oder einem andern Körper seyn, von einem Thiere, Gewächse, oder aus dem Mineral-Reiche: es wird allezeit dieselbige Wirkung thun. Um mich deutlicher aber, ob-

(*) S. Aachen §. 189. 1. u. f.

obschon weitläuftiger zu erklären: es giebt kein Wasser, das nicht mehr oder weniger von einem ölichten Wesen bey sich führen sollte. (*) Dieses macht, daß es der Fäulniß unterworfen ist, wodurch die ölichte Substanz geschieden, und das subtile Brennbare in Freyheit gesetzt wird. Daher stinken die faulen Wasser und machen, daß das Silber anläuft, wie die Erfahrung es bey dem Wasser aus den Schiffsböden, und wo irgend sonst sehr faules Wasser angetroffen wird, zeiget. Ich stelle mir vor, die Luft ist mit dieser subtilen ölichten Materie beladen; woraus sie sowohl Pflanzen als Thiere in sich ziehen, und daher ölicht oder fett werden. Mit der Luft aber mischt sie sich auch dem Wasser bey, welches sie einziehet, und bey sich behält; und es ist wahrscheinlicher Weise eine der vornehmsten nährenden Materien in dem Wasser. Allem Vermuthen nach ist es dieses ölichte Wesen vornehmlich, welches in eingeschlossener Luft faulet, daselbst die Wirkungen der Fäulniß hervorbringt, und einige Arten derjenigen Dünste verursacht, welche die Bergleute Schwaden (Damps) nennen. Die verschiedenen Körper des Pflanzen- und Thierreichs sind der Fäulniß unterworfen, wodurch alle Körper wiederum in ihre ersten Grundwesen aus einander gesetzt werden, welche, indem sie von einander getrennet sind, alsdenn nach den Gesetzen der Verwandschaft oder Anziehungskraft wirken. Von diesen Grundwesen aber geht das Brennbare, als das subtilste und flüchtigste zuerst davon, und äußert sich unter andern durch den Geruch, hängt sich in die Zwischenräume des Silbers, und giebt ihm eine Goldfarbe. u. s. w. Ehe dieses Grundwesen bey dem Schwefel von der

(*) S. den 1. Th. Londner Wasser. §. 278. 7. §. 283 3. §. 285. 5. §. 291. §. 305. 309. 4. u. f.

allgemeinen Säure getrennt und in Freyheit gesetzt wird, welches durch Zwischenkunft des Kalches und der Alkalien, oder solcher Materien, geschiehet, welche die Säure in sich ziehen oder brechen und von denen man aus andern Fällen weis, daß sie die stärkste Verwandschaft mit derselben haben, ist Schwefel allein nicht im Stande Silber zu vergolden, oder es gelb zu färben: so bald aber die Vereinigung des Sauren und des Brennbaren bey dem Schwefel getrennt worden, und dieser durch Kalch oder Alkalien aufgelöset ist, alsdenn fliegt das in Freyheit gesetzte Brennbare sowohl bey diesen als andern Körpern davon, giebt einen faulen Gestank, färbet und beflecket Silber u. s. f.

§. 108. Daß hier eine vollkommene Scheidung des Schwefels statt hat, erhellet daraus, daß, ohne Beyfügung eines Sauren, eine solche Auflösung nicht wiederum in Schwefel verwandelt werden kann: stellt man aber dasjenige wiederum her, was das Alkali zerstöret hat, nämlich das Saure, so geben alle dergleichen Auflösungen einen Niederschlag vom Schwefel. Und ein unleugbarer Beweis, daß das Brennbare in einer kalischen Auflösung durch das Saure gänzlich befreyet wird, ist dieser, daß, wenn sie ans Feuer gebracht wird, sich kein Schwefel sublimiret, sondern das brennbare Wesen in seiner eigenen Gestalt davon gehet: welches auch mit der Zeit in der freyen Luft geschieht, da es ein Mittelsalz zurück läßt, das aus dem sauren Grundwesen des Schwefels und dem kalischen Salze besteht.

§. 109. Aus diesen Betrachtungen erhellet, daß nicht der ganze Schwefel, sondern einer von dessen Bestandtheilen, das brennbare Wesen, die Veränderungen bey dem Silber hervorbringe; und daß dieses bey allen Körpern, von welchen sich dieser Bestandtheil in derselbigen Gestalt befreyet,

befreyet, auf eine und eben dieselbe Art geschehe. Solchergestalt thun faulende Körper von allen Arten, Mist von Thieren, Abtritte und Kanäle in Städten, Wasser aus den Schiffsböden u. s. f., diese Wirkung, ohne daß man sie wegen dieses einigen Umstandes für schwefelhaft hält. Auf gleiche Art färbet auch das Gelbe von einem Ey, wenn es hart gesotten ist, das Silber erstlich gelb, welches hernach weiter anläuft, ohne daß hier etwas ähnliches mit dem Schwefel statt hat.

§. 110. Wir wollen nunmehro sehen, wie weit es gegründet ist, dem Bather Wasser einen Schwefel, oder das brennbare Grundwesen zuzueignen. — Da ich allein bin, und an dem verspotteten Mayow nur einen schwachen Vertheidiger zur Seiten habe, auch von Seiten einiger von der Facultät, besonders zu Bath, die dadurch ihre Ehre und ihren Abgott in Gefahr zu seyn glauben, und Briefe an einige ihrer Brüder in der Stadt geschrieben haben, die demjenigen widersprechen, was ich in meinen chymischen Vorlesungen über dieses Kapitel gesagt habe, mächtigen Widerspruch gefunden, ich will nicht sagen, mit Verachtung angesehen worden: so möchte es vielleicht unter solchen Umständen unklug wo nicht gefährlich scheinen, das Daseyn des Schwefels in den Wassern zu Bath gegen einen so fürchterlichen Zug von Trabanten, die mit einem zurückgeworfenen Lichte scheinen, welches sie von ihrem lächerlichen Hauptplaneten geborgt haben, zu leugnen. — Die Wahrheit muß unerschrocken seyn; und demjenigen, welcher die härtesten Uebel, welche ihm niederträchtige Leute um der Wahrheit willen nur haben anthun können, zu leiden gewohnt ist, können ohnmächtige Drohungen und Verwünschungen von geringern Par-

theyen in einem zerrütteten Staate keine Furcht einjagen. Die Sache mag für sich selbst sprechen.

§. III. 1. Ein reiner silberner Löffel, der einige Stunden in dem Wasser gelegen hatte, zeigte nicht die geringste sichtliche Spur von einer gelben Schattirung; dieselbige Probe an der Pumpe unter einem beständigen Strohme von heissem Wasser gemacht, hatte ebenfalls keinen bessern Erfolg. Ich legte alsdenn ein reines aus Kapellensilber geschlagenes Blättchen in ein geraumes Glas, und füllete das Glas mit Wasser aus der Pumpe; es blieb erstlich auf acht Stunden stehen, und dann wurde oftmals ander Wasser aufgegossen, ohne daß sich eine merkliche Veränderung zeigte: so stund es hernach auf vier und zwanzig Stunden, ohne daß sich die weisse Farbe des Silbers im geringsten merklich ins Gelbe gezogen hätte. Ich wiederholte diese Versuche zu verschiedenenmalen, aber mit eben so schlechter Wirkung; und zuletzt stiegen die Gedanken bey mir auf, daß alle diese mächtigen Austheiler des Feuers und Schwefels, mit großer Ehrfurcht von ihnen gesprochen, sich wenigstens in diesem Stücke möchten geirret haben.

§. 112. Weil ich durch wiederholte, genaue Prüfungen von der Wahrheit meiner Versuche versichert worden war, so unterstund ich mich endlich den Erfolg derselben bekannt zu machen, als ich von einigen zur Antwort erhielt: " daß das Daseyn des Schwefels sowohl durch „ das Zeugniß der alten als der neuern Schriftsteller allzu „ sehr bestätiget sey, als daß man heut zu Tage daran zweifeln könne; daß die Sache den Begleitern oder Aufwärtern der Bäder bekannt wäre, und daß, wenn ich einem oder dem andern einige Schillinge gäbe, sie mir „ solche so gefärbt wiederbringen würden, als wenn sie ver-

„ gol-

„goldet wären, und man könnte sie für Guineen anse„hen". Der erste Theil der Antwort konnte für einen Mann, der eine Sache nicht blindlings glaubt, von keinem Gewicht seyn; den andern Theil aber hielt ich für dienlich zu prüfen, und gab zu diesem Ende einem der Aufwärter einige Schillinge, welche er mir bald mit einer reinen, hellen, blassen Guineefarbe wieder zurück brachte. Die Sache war nicht zu leugnen, und derjenige müßte nach aller Leute Urtheil, nicht gescheid gewesen seyn, der selbige widersprochen hätte. Wie dieses aber zugieng, ist mir nunmehro zu zeigen übrig. Es wurde anfänglich gesagt, daß es durch das Bathwasser geschehe; da ich aber dieses als schlechterdings unmöglich mit einer Dreustigkeit leugnete, die mehr nach der Wahrheit als nach der Höflichkeit schmeckte: so gab man vor, das Wasser und der Schlamm wären beyde zugleich nöthig. Als ich nun die auf diese Art zu bewerkstelligende Vergoldung zu sehen verlangte, so suchte man anfänglich Ausreden, und zuletzt schlug man es mir gerade ab, weil es, wie man dabey erinnerte ein Geheimniß von großer Wichtigkeit sey.

§. 113. Ich sahe nunmehr den Betrug klärlich: denn wenn die Badwasser, der Schlamm, oder sonsten etwas, das eigendlich zu denselben gehört, wirklich zu dieser vorgegebenen Vergoldung oder Färbung des Silbers kämen, warum sollte es nicht eben so öffentlich und frey geschehen, als die Sache von allen Leuten als ausgemacht vorgegeben wird? — Es wird nicht unverzeihlich seyn, wenn ich gestehe, daß ich nunmehro mehr als iemals den Verdacht hegte, es müsse irgends ein Betrug damit vorgehen, und daß ich in Erstaunen gerieth, Aerzte, ja noch dazu berühmte Aerzte zu finden, welche entweder den Betrug nicht wuß-

ten, oder ihm durch die Finger sahen; welches ich mir aber nicht zu bestimmen getraue.

§. 114. Die verschiedenen Wege, Silber gelb zu färben, konnten mir nicht unbekannt seyn; ich sahe gar bald und deutlich, daß dieses weder wirklich vergoldet, noch lackiret, sondern in der That so gefärbt war, wie in einer Auflösung eines brennbaren Körpers geschiehet. Da ich nun aber hinter die Wahrheit zu kommen begierig war, so sahe ich mich genöthiget, mich nach den gewöhnlichen Gebräuchen zu bequemen, und den Unterpriester der Geheimnisse zu bestechen, damit er mir nur seine Kunst sehen lassen möchte.

§. 115. Er gab listiger Weise vor, daß eigentlich der Schlamm aus den Bädern durch einen besondern Handgriff, der nur wenigen von seinen Brüdern bekannt wäre, unter welchen er doch vermuthlich wohl die Aufwärter verstund, die Wirkung des Vergoldens thäte. Ich sahe ihn den Schlamm sammeln, und gieng mit ihm nach Hause, wo ich fand, daß seine Frau in diesem betrügerischen Kunststücke am geschicktesten war. Nachdem diese Diaconisse der geheimen Gebräuche des Betruges die zu vergoldenden Stücken erstlich mit feinem Sande wohl abgescheuert hatte, so goß sie etwas heiß Wasser aus einem Kessel auf den Schlamm in eine töpferne Schüssel. Hierein warf sie die gescheuerten Schillinge, und rieb sie darinnen mit ihren Fingern, ohne daß iedoch eine merkliche Wirkung dadurch hervorgebracht wurde. Alsdenn machte sie ein Fläschgen auf, und goß daraus etwas in das schlammichte Gemenge; worauf die Schillinge ihr Ansehen veränderten, und gelb wurden. Sie fuhr mit reiben fort, und goß von Zeit zu Zeit etwas von dem Liquor aus dem Fläschgen hinzu, bis sie die verlangte Farbe bekamen; hierauf wusch sie selbige

mit

mit warmen Wasser ab, und trocknete sie. So war das Silber augenscheinlich mit einer Goldfarbe gefärbt. Wer kann nun leugnen, daß dieses zu Bath, und durch die Baderwasser geschehen sey? Gewißlich niemand, als diejenigen, welche, besonders in physicalischen Dingen, nichts auf Treu und Glauben annehmen, und welche die gehörige Geschicklichkeit besitzen, in iedem Theile ihrer Profession Versuche mit ihren eigenen Händen anzustellen.

§. 116. Ich müßte keinen Geruch gehabt, und nicht das geringste von der Chymie verstanden haben, wenn ich dieses Geheimniß mit meinen Augen und meiner Nase nicht hätte entdecken sollen. Ich nahm noch einen reinen Schilling, und zeigte ihnen, daß sie diese Mühe nicht nöthig hätten, weil dasjenige, was in dem Fläschgen sey, zu diesem Zwecke allein hinlänglich wäre: denn als man ein wenig von dem geheimen riechenden Safte auf diesen hellgemachten Schilling goß, so wurde er augenblicklich so dunkel, obschon nicht so gleichförmig, als diejenigen, welche mit dem Schlamme gerieben worden waren, gefärbt. Wird man mir wohl glauben, wenn ich eine Sache behaupte, die seit langer Zeit festgesetzten Lehrbegriffen zuwider ist? Die wider das einstimmige Zeugniß der medicinischen Facultät nach allen ihren Theilen, so gar bis auf die Aufwärter und Aufwärterinnen zu Bath läuft? — Es ist schwerlich zu hoffen. Gleichwohl bin ich kühn genug zu behaupten, daß weder Badwasser, noch irgends ein Bestandtheil desselben zu dieser Veränderung etwas beyträgt: sondern daß die Operation durch dasjenige vollbracht wird, was den Sinnen, wenn man es nur nennet, widerlich ist, nämlich einzig und allein durch verfaulten Urin, ohne daß etwas aus diesen Bädern dazu käme.

§. 117. Hieraus ist offenbar, daß diese Wasser in keinerley Verstande schwefelhaft sind; eben so klar ist es auch, daß so gar die Aufwärter es eingesehen haben müssen, so bald als sie gelernet, daß das Wasser allein nicht hinlänglich ist das Silber zu färben. Was soll ich also von den Aerzten sagen? — Sie haben lange Zeit einmüthig behauptet, daß diese Wasser schwefelhaft sind? — Aus was für Grunde? Ist ihnen allezeit die Wahrheit verborgen gewesen, und wissen sie dieselbe noch nicht? — Dieses würde ein unverzeihliger und unauslöschlicher Vorwurf seyn. Es ist also gar nicht zu vermuthen. Oder wissen sie, daß dieses ein niederträchtiger und schändlicher Betrug ist, wodurch die Welt schon längst hintergangen worden, und sehen ihm noch durch die Finger? Behüte der Himmel! Denn dieses würde ein noch weit schwärzeres Verbrechen seyn. Ich bin in Verlegenheit, Gründe zur Vertheidigung für sie zu finden. Zum guten Glück sind sie selbst alt gnug; sie mögen sich verantworten.

§. 118. Ich habe aus meinen Versuchen oder Entdeckungen, dergleichen ich durch die Untersuchungen zu Aachen, Spaa, Bath, oder anderwärts heraus gebracht, kein Geheimniß gemacht, weil ich solches allezeit für einen ehrlichen Mann als etwas unanständiges gehalten: daher habe ich als ein Liebhaber der Warheit und des menschlichen Geschlechts den Erfolg ieder wesentlichen Erfahrung und Beobachtung erkläret, und zur Befriedigung anderer oftmals öffentlich wiederholet. Ich habe den Dank, welchen man insgemein von den meisten erhält, empfangen. Ein gewisser Wallonischer Licentiat, Namens Ernon, vor welchen ich auf Empfehlung des ehemals berühmten Dr. Rega von Louvain verschiedene Versuche machte, ihm solche dictirete und erklärte, so wie er es für dienlich

hielt

hielt sich solche allezeit wiederum ins Gedächtniß bringen zu können. So bald als ich die Stadt verließ, fieng dieser Mann an, diejenigen von gedachten Versuchen vorzuzeigen, welche er zu verstehen im Stande war; er gab solche für seine eigene aus, und versprach sie öffentlich bekannt zu machen. Da ich dieses erfahren hatte, und mich nach der Zeit wiederum nach der Stadt zu begeben genöthiget war, so nahm ich Gelegenheit die Versuche mit den Wassern nach der Reihe durch der Obrigkeit und dem übrigen Theile der Aerzte vorzuzeigen, und zugleich diesen gelehrten Diebstahl in ein solches Licht zu setzen, wie er verdienet. Zu Spaa machte und wiederholte ich meine Versuche eben so öffentlich: welches, wo es keine andere, doch diese gute Wirkung hatte daß iemand, das Manuscript eines Werkes von diesen Wassern, das er in Leyden zum Druck gegeben hatte, zurück forderte, und es hernach erst eine geraume Zeit nachdem ich von diesem Orte weg war, heraus gab. Ohne diesen Mann eines gelehrten Raubes zu beschuldigen, will ich blos dieses sagen, daß wir nunmehr in vielen Stücken, in welchen wir vorher verschiedener Meynung waren, mit einander übereinkommen. Zu Bath verfuhr ich mit derselben Aufrichtigkeit, ohne Rücksicht auf jene kleinen Kunstgriffe, und hielt es für eine gleichgültige Sache, wer auch die Wahrheiten, die ich untersuchte, bekannt machen oder entdecken möchte. So unbekannt als ich damals war, so konnte es doch nicht fehlen, daß nicht neue Meynungen, die der längst und allgemein angenommenen, wegen des Daseyns des Schwefels in den Wassern zu Bath widersprachen, einigen Lärm hätten machen sollen. Die mediciniſche Facultät sahe diese Sache, wie ich seitdem erfahren, mit großer Verachtung an, in dem sie urtheilte, die Welt müßte

denje-

denjenigen, der sich gegen alle Schriftsteller und Aerzte von manchen Jahrhunderten, wozu noch die völlige Beytretung unsers erleuchteten Zeitalters kömmt, entgegen setzte, für närrisch oder unsinnig halten. Einen so geringen Eindruck aber auch dieses bey den Aerzten gemacht haben mochte, so wurden doch die Herren von der Stadt so weit in Besorgniß gesetzt, daß einer aus ihren Mitteln, eine ansehnliche Rathsperson, zu mir kam, und sich von Raths wegen gegen mich erklärte, wie sie wegen der Nachricht, die er ihnen von den Versuchen und Beobachtungen gegeben, welche ich über ihre Wasser angestellet, nicht wenig in Sorgen stünden; absonderlich, da ich zu zeigen gesuchet, daß sie, wie doch durchgängig geglaubt würde, nicht mit Schwefel beladen wären. Sie erkenneten, fuhr er fort, die große Mühe, die ich mir gemacht, mit vielem Danke, und wären bereit mir alle Merkmale der schuldigen Achtung zu erzeigen; allein sie wären wegen des Schicksals ihrer Wasser, worauf doch das Wohl der Stadt und der Bürgerschaft beruhete sehr bekümmert, falls man einmal zu glauben anfangen sollte, daß kein Schwefel in den Bather Wassern sey. Ich dankte diesem vornehmen Bürger und seinen ehrwürdigen Brüdern vom Rathe für dieses Compliment: glaubte aber, nicht einmal dieses, noch vielweniger weitere Merkmale ihrer Achtung verdienet zu haben. Ich sagte ihnen, daß ich in ihre Stadt käme, physicalische Kenntnisse zu suchen, von welchen ich, wenn ich sie erlangen könnte, öffentliche Nachricht zu ertheilen für meine Schuldigkeit achtete; daß die Furcht, ihre Wasser möchten wegen einer Streitigkeit über ihre Bestandtheile, oder eines Beweises, daß sie nicht schwefelhaft sind, in Verfall gerathen, ganz ungegründet sey: weil die großen Heilungen, welche die Bather Wasser

zuwege-

zuwege gebracht haben, ihren Ruhm erhalten müßten; und da es klar wäre, daß solche nicht durch den Schwefel zuwege gebracht würden: so diente der Beweis, daß die Wasser keinen Schwefel enthielten, lediglich um zu zeigen, daß ihre Tugenden von andern und gänzlich davon unterschiedenen Grundwesen und Eigenschaften abhiengen; auch Gewißheit von dem zu erlangen, was sie thun, und was sie nicht bewerkstelligen können, und anstatt der schlechten und empirischen Heilungsmethode, welche in Absicht auf diese vortreflichen Wasser nur allzulange die Oberhand gehabt hat, eine richtige und vernünftige zu errichten. Jedoch ich komme wieder zur Sache.

§. 119. Nachdem ich also in unserm Wasser ein Saures von einer subtilen, flüchtigen Natur, und dieses zwar ohne einigen Anschein eines Schwefels, durch den gemeinen Versuch gefunden habe, so will ich meine Prüfung nach der Ordnung weiter fortsetzen, und sehen, was noch ausserdem darinnen zu finden ist.

§. 120. Diese Säure rührt ohne Zweifel von dem Schwefelkieße her, wovon ein Theil zu Pulver geworden, welches man in den Cisternen zu Bath, unter dem Namen Badsand findet, und der das brennbare Wesen auf irgend eine Art verloren hat. Was haben wir dahero zu erwarten? — Eine Vereinigung der metallischen Theile des Schwefelkießes mit der Schwefelsäure, als einem Bestandtheile des letztern; indem das brennbare Grundwesen entweder bey der Scheidung verflogen, ohne sich mit dem Wasser zu vermischen, oder unterweges, ehe die Wasser sich in das Bad ergießen, verloren gehet. Wir wollen nachmals sehen, aus was für Beweisgründen erhellen wird, daß die Wasser zu Bath Eisen enthalten.

§. 121.

§. 121. 2. Sechs Tropfen Infusion von Färbeholze auf zwo Unzen (*) Wasser aus der Pumpe geben ein blasses Violet; allein die Tinctur von den Eisentheilen ist so schwach, daß, wenn mehr von der Infusion hinzugethan wird, deren Farbe über das Blaue hervor sticht. In ohngefähr acht Stunden hat sich die färbende Materie meistens zu Boden gesetzt, und die darüberstehende Feuchtigkeit mit der Farbe vom weissen Franzwein zurückgelassen.

§. 122. 3. In dem kalten zugepfropften Wasser verursacht solches ein Rosenpurpur; welche Farbe in ohngefähr ebenderselben Zeit sich niedergeschlagen hat, und den oben darauf stehenden Liquor in einer schmutzig rothen Farbe zurückläßt.

§. 123. 4. Das kalte offene Wasser nimmt dieselbige Farbe, aber etwas heller, an sich: diese schlägt sich zu derselbigen Zeit nieder, und lässet den Liquor auch blässer zurück.

§. 124. 5. Ebendasselbe mit dem Wasser, wie es nach Londen geschickt wird, angestellet, macht eine dunkele Scharlachfarbe, und behält sie ohne Veränderung, einige Stunden lang.

§. 125. 6. Die Wasser des Heissen und des Creuzbades geben, auf dieselbige Art behandelt, ähnliche Erscheinungen; nur dem Anscheine nach blässere Farben.

§. 126. 7. Fünf Tropfen Infusion von Galläpfeln machen, bald nach der Mischung, ein blasses Rosenpurpur, welches, wenn man mehr davon hinzuthut, eher dunkeler als heller wird. Nicht lange darauf wird die Mischung milchicht und trübe. In ungefähr acht Stunden sieht man die färbende Materie auf dem Boden lie-

gen,

(*) Zwo Unzen — diese Quantität wird bey iedem Versuche, wo keine andere benennt ist, verstanden.

gen, und der darauffstehende Liquor hat eine blasse Biersfarbe, so wie dessen Oberfläche mit einem vielfärbigten Häutgen überzogen ist. Der Liquor wird nach dem Stehen klärer, verwandelt sich ins blaulichte, und nimmt nachmals ein vollkommenes Grün an sich.

§. 127. 8. Ebendieselbe Mischung mit kalten zugepfropften Wasser nimmt blässere Schattirung von derselbigen Farbe an sich; sie wird weniger milchicht, läßt ebendergleichen Niederschlag, und fast in derselbigen Zeit fallen; auch der zurückbleibende Liquor ist von derselbigen Farbe, und hat dasselbige Häutgen, wie bey dem heissen Wasser.

§. 128. 9. Ebendieselbige Infusion macht im kalten Wasser verschiedene Schattirungen, aber noch blässer, als in den vorhergehenden; es entsteht ein verhältnißmässiger Niederschlag in derselbigen Zeit, und der Liquor bleibt von derselbigen Farbe, und mit einem dergleichen Häutgen, wie in 8, zurück.

§. 129. 10. Das Wasser, so wie es nach London geschickt wird, leidet keine Veränderung der Farbe, sondern wird etwas milchicht, und trübe; es wird grün, und wirft dasselbige Häutgen auf wie das übrige.

§. 130. 11. Die zwey andern Wasser geben bey derselben Mischung ähnliche Erscheinungen; iedoch sind die Farben etwas blässer, und erfordern ein bis zween Tropfen weniger Infusion.

§. 131. 12. Drey bis vier Tropfen Infusion von Cochenille geben ein Violetpurpur; wird mehr hinzugethan, so entsteht die Farbe des Florenzerweins. Wenn es ungefähr acht Stunden gestanden hat, so scheidet sich die färbende Materie, und setzt sich in einer mehr mit Rosen als Violet vermischten Purpurfarbe zu Boden.

§. 132.

§. 132. 13. In kaltem zugepfropftem Wasser geschehen dieselbigen Wirkungen, iedoch sind Farbe und Niederschlag blässer.

§. 133. 14. Bey dem kalten offenen Wasser wird die Farbe noch blässer.

§. 134. 15. Das Wasser, wie es nach London gesendet wird, bekömmt eine helle Nelkenfarbe.

§. 135. Diese verschiedene Versuche, von 2 bis und mit 15, zeigen den eisenhaften Bestandtheil, und wie, auch in was Maaße er durch die Art und Weise, oder durch die Länge der Zeit, in welcher das Wasser von der Quelle genommen worden, verloren gehet.

§. 136. In solchen Stahlwassern, dergleichen die zu Pyrmont oder Spaa sind, lassen sich die metallischen Theile, wenn sich das Wasser nach dem Stehen gesetzt hat, leichtlich zeigen (*), allein nichts ist schwerer, als den Antheil des Eisens in einer gegebenen Quantität dieses Wassers zu bestimmen. Es giebt zwar zween Wege solche zu schätzen, allein dieses kann nur Verhältnißweise geschehen. Auf die eine Art läßt sich solches aus der Farbe des Bodensatzes erkennen: denn ie stärker und reiner die Auflösung des Eisens ist, desto höher ist die Farbe des Satzes, desto mehr wird sie sich dem Eisensafran oder dem Spanischen Braun nähern. Allein der Bodensatz der Batherwasser hat nur eine sehr blasse Okerfarbe. Folglich ist die Beschwängerung weder stark noch rein: denn das Wasser enthält mehr von einer andern Art Erde, als diese pure eisenhafte, wie im folgenden weiter gezeigt werden soll. Das andere Mittel ist, daß man aus der Höhe der Farbe, welche eisenhafte Wasser mit adstringirenden Vegetabilien an sich nehmen, auf die Menge der darin-

(*) S. Spaa §. 100. 4.

darinnen enthaltenen Eisentheile schliesset. Die berühmte medicinische Gesellschafft zu Edinburg, welche das Wachsthum unserer physicalischen Kenntnisse überhaupt sehr befördert, hat durch den sowohl um seine Kunst als um diese Gesellschaft höchstverdienten Herrn Monro, neue Einsichten, in dieser Sache insbesondere, erhalten; und wir haben die fernere Erläuterung dieser Materie seiner Beyhülfe zu danken.

§. 137. Die ganze Kunst des Färbens bestehet in der Kenntniß derjenigen Körper, die mit gewissen Liquoren vermischt, diese oder jene Farben hervorbringen; und daß man weiß, was für Dinge die färbende Materie auf solche Art niederzuschlagen im Stande sind, daß sie von den Zwischenräumen oder Röhrgen der zu färbenden Sache am besten eingesogen und zurück behalten werden. Alle Säuren lösen Eisen auf; alle Alkalien und absorbirende Erden schlagen es nieder. Alle eisenhafte oder Stahlwasser enthalten ein in einem Sauren aufgelößtes Eisen. Galläpfel und alle adstringirende Vegetabilien wirken als absorbirende Dinge, und verursachen einen Niederschlag, der zu Folge der Natur des Sauren, in welchem das Eisen aufgelöset ist, und der Verhältniß der Sättigung oder Stärke der Auflösung, verschiedene Schattirungen von Purpur oder Blau bis zum Schwarzen an sich hat. Je stärker die Auflösung des Metalles gesättigt ist, desto mehr von dem adstringirenden Wesen wird erfodert, und desto dunkeler wird die Farbe werden: ie schwächer hingegen die Auflösung ist, desto weniger adstringirende Materie wird erfodert, und desto blässer wird natürlicher Weise ihre Farbe seyn.

§. 138. Um aber die Verhältniß des Eisens zu einer gegebenen Quantität Wasser, so gut als es sich thun

läßt, durch Vergleichung bestimmen zu können, so nehme man verschiedene gleiche Portionen Wasser, die mit Salze oder Vitriol, Eisen oder einer Auflösung dieses Metals, dessen Verhältniß zu dem Auflösungsmittel bekannt ist, nach verschiedenen Proportionen beladen sind; numerire oder bemerke dieselben mit 1, 2, 3, u. s. f. Man tröpfele so viel Infusion von Gallapfeln, oder andern adstringirenden Vegetabilien in das natürliche Eisenwasser, welches man prüfen will, bis man findet, daß die Tinctur am tiefsten geworden. Nun tröpfele man auch auf die nämliche Art in die verschiedenen gleichen Portionen des durch Kunst gemachten Eisenwassers ein; so wird man schliessen können, daß in derjenigen Portion, worinnen die obige Anzahl Tropfen von der vegetabischen Infusion denselbigen oder jenen am nächsten kommenden Grad der Farbe hervorbringt, das Eisen in eben der Proportion, wie in den natürlichen Wassern, stecke.

§. 139. Der obbelobte Herr Monro bemerkt daß das Eisen in dessen Salze oder Vitriole nur etwas weniges mehr als einen Drittel beträgt; die andern zween Drittel aber das Vitriolsaure und Wasser sind. Wenn nun nach dieses scharfsinnigen Mannes Berechnung, eine Unze von diesem Stahlsalze, wie er es nennet, in zwanzig Unzen Wasser aufgelöset wird, so muß ieder Tropfen dieser Auflösung, deren, wie er sagt, hundert zwey und vierzig zwo Drachmen wiegen, den fünf und siebenzigsten Theil eines Grans Metall enthalten.

§. 140. Da ich nun gesehen, welche Quantität Gallapfel Infusion, die dunkelste Tinctur in dem Wasser des Königsbades verursacht, und eine gewisse Anzahl Gläser von gleicher Form und Inhalte mit Pumpenwasser, das in einerley Grade mit dem Badwasser warm war, gefüllet,

füllet, auch mit verschiedenen Quantitäten von obgedachter Eisenauflösung beladen hatte: so fand ich, daß die Farbe, welche der im Badwasser am nächsten kam, durch eine gleiche Quantität Galläpfel Infusion in demjenigen Glase verursachet wurde, welches zween Tropfen Eisenauflösung in einer Pinte Wasser enthielt; so daß, in so fern man es aus dieser Probe, die vielleicht nicht die zuverlässigste ist, schliessen kann, iede Pinte Wasser aus dem Königsbade ohngefähr den sieben und dreyßigsten und einen halben Theil eines Grans Eisen enthalten mag: Welches eines Theils die ausnehmende Theilbarkeit dieses Metalles beweiset, andern Theils zeiget, wie wenig Leute diese Wasser kennen, und was sich diejenigen von ihnen zu versprechen haben, welche ihr Vertrauen auf dieselben als auf stark mit Eisen oder Stahl, wie sie es nennen, beladene Wasser setzen, von denen überdies die andern, nach dieser Berechnung noch etwas weniger halten.

§. 140. Nichts kann lächerlicher seyn, als die Vorstellung, welche sich gewisse Leute von einem flüchtigen Vitriole in manchen eisenhaften Wassern gemacht haben. Ausser den Bemühungen, welche sich einige seichte Chymisten, die seit der schändlichen Vernachlässigung, ich möchte sagen Abnützung dieser höchstnützlichen Kunst unter uns erschienen sind, gemacht haben, diesen flüchtigen Vitriol zu fangen und zu verdicken, hat es so wohl hie, als auswärts große Lehrer der Chymie gegeben, die in ihren handreichen Werken von fixen und flüchtigen Vitriolen so zuverlässig, als von fixen und flüchtigen Salzen reden, und uns berichten, daß in den berühmtesten mineralischen Quellen, so wohl heissen als kalten, kein fixer Vitriol gefunden würde; sondern das die besten darunter ein feines, flüchtiges vitriolisches Grundwesen bey sich führten.

§. 141. Dieser wunderliche Begrif aber von einem flüchtigen Vitriol rühret davon her: man hat bemerket, das die Wasser zu Pyrmont, Spaa, und andere ausländische Stahlwasser, desgleichen die zu Bath, Scarborough, Cheltenham, und anderer Orten bey uns, gleich nachdem sie geschöpft worden, einige Schattirungen von Purpur und Schwarz mit Galläpfeln an sich nehmen; hingegen wenn sie von ihren Quellen weggebracht, und einigezeit offen an die Luft gesetzt worden, ia manche von ihnen, wenn man sie auch noch so fest verstopft, ihre Eigenschaft mit Galläpfeln zu färben verlieren. Dieses schreibt nun aus Unwissenheit einem unreifen Eisen, einem flüchtigen Stahle oder einem flüchtigen Vitriole zu, weil man nicht findet, daß solche Wasser, nach dem Abdunsten, gemeinen, oder wie es diese Afterchymisten zu nennen belieben, fixen Vitriol geben.

§. 142. Nur eine ganz mittelmässige Kenntniß in der Chymie würde diese Leute und ihre Nachfolger einer sehr großen Verwirrung überheben, und ihnen zeigen, was nach den festgesetzten Regeln der Kunst von ihrer eingebildeten Flüchtigkeit des Vitriols zu halten sey. Daß sich das Eisen in iedwedem Sauren auflösen läßt, ist auch dem unerfahrensten in der Chymie bekannt; und wird es in dem fixesten, nämlich in dem Vitriolsauren aufgelöset, so giebt es nach dem Abdunsten und Anschiessen den gemeinen grünen Vitriol, oder wie es unschicklich und uneigentlich genennet wird; das Stahlsalz. Diesen Vitriol kann man wiederum in Wasser auflösen, und auch wiederum abdunsten und in Krystallen anschiessen lassen, so oft aber als dieses wiederholt wird, scheidet sich auch allezeit etwas von dieser Verbindung: das Saure wird zerstreuet oder auf andere Art zerstöret, und es sondert sich eine eisenhafte

Erde

Erde ab und setzt sich zu Boden, so daß zuletzt eine völlige Scheidung zuwege gebracht werden kann. Je flüchtiger das Saure ist, desto eher und leichter wird diese Veränderung bewirkt.

§. 143. Um aber einen klärern Begrif von der Sache zu geben, muß man sich desjenigen hier erinnern, was in unserm Begriffe von Salzen, von Verwandtschaften u. s. f. gesagt worden ist. Man wird sodann finden, daß nicht allein kalisches Salz, sondern auch absorbirende Erden das Eisen nach Proportion aus seinem Auflösungsmittel niederschlagen, als dieses mit demselben gesättiget wird. Ein mit Eisen beladenes Wasser also, kann einen gewissen Antheil von einer absorbirenden Erde oder einem Alkali in sich nehmen, ohne alles Eisen fahren zu lassen: so wie ein zum Theil mit Alkali oder absorbirender Erde beladenes Wasser, dennoch etwas Eisen auflösen kann, wenn die Säure vorwaltet, oder nicht völlig gesättigt ist. In ieden Falle vermindert sich die Stärke des Auflösungsmittels, wenn man das Saure in freyer Luft, oder auf andere Art davon gehen läßt, oder wenn dem natürlich heissen Stahlwassern die Hitze entgeht; wenn man die kalten Stahlwasser heiß macht, oder auch wenn dem Wasser mehr Alkali oder absorbirende Erde auf eine oder andere Art zugesetzet wird. Der erste Theil des festen Gehaltes eines solchen Wassers, der sich absondert, muß die metallische, die eisenhafte Erde seyn; und so bald als diese sich davon geschieden hat, können die adstringirenden Vegetabilien, weder Niederschlag, noch Farbe, noch andere Wirkungen verursachen, weil sie das Eisen nicht im Zustande der Auflösung finden.

§. 144. So läßt sich diese Erscheinung auf eine sehr einfache Art erklären, ohne daß man Erdichtungen, flüch-

tigen Stahl oder Vitriol zu Hülfe nehmen, oder durch Versuche zu zeigen sich bemühen darf, daß solche Dinge, wenn sie aus dem Wasser fortgehen, nicht aufgefangen oder gesammelt werden können. Die metallischen Theile gehen bey dergleichen Fällen nicht davon; sie schlagen sich allezeit nach dem Maase nieder, als das Auflösungsmittel verfliegt, oder auf andere Weise geschwächt wird, und in dieser Form wird man sie auch in dem Liquor finden, wenn er mit Galläpfeln keine Farbe mehr giebt. Eben so muß man es dem Ueberflusse der Alkalien oder absorbirenden Dinge zuschreiben, daß die meisten Stahlwasser nach dem Abdunsten keinen gemeinen Vitriol zurücklassen: denn das erste, was niedergeschlagen wird, wenn man das Auflösungsmittel bey dieser Operation schwächet, muß dasjenige seyn, welches das Saure am wenigsten anziehet, und dieses ist allezeit das Eisen. Auf diese Art nun wird das Eisen aus iedem Wasser von den erdigten oder salzichten Theilen geschieden; wie in dem Artikel von Mineralwassern überhaupt, II. Th. Einl. §. 61. 10. und bey den Spaawassern insbesondere, weitläuftiger gezeigt worden ist.

§. 145. Als einen weitern Beweis, daß dieses eine Scheidung sey, welche lediglich durch Schwächung des Auflösungsmittels vermittelst des Abrauchens, des Ausdunstens oder dergleichen entstehet, und auf keine Weise der Flüchtigkeit des aufgelößten Metalles zuzuschreiben ist, dürfen wir nur einem Stahlwasser, welches diese Veränderung erlitten hat, eine gehörige Quantität vom Vitriolsauren beyfügen, so wird es die färbende Eigenschaft mit Galläpfeln so gleich wieder erlangen; oder man darf diese Säure zusetzen, ehe die gedachte Veränderung in dem Wasser vorgegangen, so wird solche dergleichen Veränderungen verhindern. Dieses beweiset auch, daß die

Luft

Luft keinen weitern Einfluß auf diese Scheidungen hat, wie sich einige vergebens eingebildet haben, als in so fern das verfliegende Auflösungsmittel einen freyen Eingang in denjenigen Theil dieses flüssigen Wesens bekömmt, welcher das Mineralwasser berührt. Je weniger daher bey einem solchen Wasser die Luft in Bläschen aufsteigt, desto weniger und langsamer muß der mineralische Geist verfliegen; desto länger folglich und desto besser wird das Wasser seine Eigenschaften behalten.

§. 146. Da ich nun gezeigt habe, daß das Bather Wasser eine subtile Säure, welche zum Theil in der freyen Luft davonfliegt, und etwas weniges Eisen enthält, welches sich scheidet, so wie sich das Saure oder die Hitze vermindert und verloren gehet: so wollen wir sehen, was die übrigen Bestandtheile sind; zuförderst aber untersuchen, was für weitere Proben einer beywohnenden Säure dieses Wasser giebt.

§. 147. 16. Wenn es auf neues, reines Eisenfeilig gegossen wird, so offenbaret sich die Wirkung des Auflösens gar bald, indem die Feilspäne überall mit kleinen Luftbläschen bedeckt werden, welche, so wie sie sich vergrößern, Eisentheilchen mit sich an die Oberfläche heraufnehmen: worauf diese Eisentheilchen, so bald als die Luftblase zerplatzet, wiederum zurück auf den Boden fallen. Dieses nun dauret so lange, bis das Wasser wie eine schlammigte Eisenauflösung aussiehet, welches gar bald geschieht. Es bekömmt nunmehro einen viel schärfern vitriolischen Geschmack als es vorher hatte; es nimmt mit der Infusion von Galläpfeln, wovon es mehr als noch einmal so viel verträgt, wenn die Farbe am dunkelsten werden soll, ein schönes Veilchenpurpur an sich. So wie es kalt wird, fängt sich das Eisen zu scheiden an, und

fällt gleich dem Roste zu Boden; mittelst daß an der Oberfläche ein vielfarbigtes Häutchen entstehet. Der Niederschlag und das Häutchen zeigen sich in vier und zwanzig Stunden völlig, und es hat alsdenn zwar noch seine mit galläpfelnfärbende Eigenschaft; allein nicht so stark als da es heiß war; auch die färbende Materie schlägt sie bey dieser Sättigung nicht so gern zu Boden, als in dem Badwasser allein mit derselbigen Infusion geschiehet.

§. 148. Diese Säure nun, welche sich hierdurch in dem Wasser zu erkennen giebt, kann sich mit einer Schwefelauflösung, die einige diesen Wassern angedichtet haben, schlechterdings nicht vertragen. Wir wollen aber hiervon weitere Beweise beybringen.

§. 149. 17. Wenn man zween Theile von diesem Wasser, heiß von der Pumpe weg, zu einem Theile kochender Milch gießt, und es an dem Feuer stehen läßt, bis es zusammen wiederum ins Kochen kömmt, so geht die Milch völlig zusammen, wie mit den meisten Säuren geschiehet. Zu gleichen Theilen genommen gerinnt sie zwar auch schon, aber nur unvollkommen.

§. 150. Diese Erfahrung ist den Kinderwärterinnen zu Bath sehr wohl bekannt; und der Bather Trank wird in der gemeinen Praxi gebraucht. Aus der Natur der geronnenen Milch und der Molken, und aus andern Nebenproben einer Säure, kann diese Gerinnung keiner andern Ursache zugeschrieben werden. Denn wie könnte solches, wie bisher geschehen, und noch ietzo geschieht, als eine Schwefelauflösung angesehen werden, da diese mit den Säuren nicht bestehen kann, indem alle bekannte Auflösungen des Schwefels durch iede Art der Säure niedergeschlagen werden?

§. 151.

§. 151. 18. Die Gerinnung gelingt mit den beyden andern Wassern fast auf gleiche Art; nur scheint sie etwas geringer, als mit dem Wasser des Königsbades.

§. 152. 19. Jedes Wasser, nicht nur kalt zu gepfropftes, sondern auch kalt offenes, thut dieselbige Wirkung; eben so, wie nach vielen Minuten Kochen geschiehet, auch wenn sich ihre Erde zum Theil schon geschieden hat.

§. 153. 20. Auch das Wasser, wie man es nach London bekömmt, hat in aller Absicht die nämlichen Wirkungen auf die Milch.

§. 154. Es bleibt also, nachdem das Wasser diejenige Säure verloren, welche das Eisen aufgelöset hielt, noch eine Säure zurück, die feuerbeständig genug ist, um der Hitze des kochenden Wassers eine ziemliche Zeit zu widerstehen, und welche diese allen Säuren gemeine Wirkung thut. Daß aber das Wasser eine solche Säure enthält, die sich mit einer Auflösung des Schwefels ganz und gar nicht verträgt, wird aus verschiedenen nachfolgenden Versuchen erhellen. Es ist wahr, diese Säure ist größtentheils mit erdigten Dingen so gesättiget, und mit Wasser so verdünnet, daß sie sich durch die Sinnen nicht wahrnehmen läßt: dennoch aber sind diese Wirkungen den mineralischen Säuren lediglich zuzuschreiben; denn manche bringen, ob sie schon vollkommen mit absorbirenden Erden, oder so gar mineralischen Alkalien gesättigt sind, dennoch diese Wirkung mit der Milch hervor.

§. 155. 21. Eine Auflösung des Schwefels in einer kalischen Lauge wird sich mit allen dergleichen Auflösungen ohne Aufbrausen oder Veränderung vermischen; da hingegen sich der Schwefel, wenn man sie mit Säuren von ieder bekannten Art vermischet, nach Proportion, als das kalische Auflösungsmittel gesättiget wird, niederschläget:

welches eine allen Lehrlingen in den Apothecken bekannte Erfahrung ist. Eine solche Auflösung nun in Bather Wasser getröpfelt, leidet eine ähnliche Veränderung; es wird sogleich milchicht, giebt einen faulen Gestank, und es geschieht eine doppelte Scheidung; der Schwefel wird durch die Säure des Wassers, hingegen die erdigten Theile durch des Alkali niedergeschlagen.

§. 156. Wie können wir also in dem Bather Wasser eine Schwefelauflösung annehmen, oder es auf irgends einige Art in der Welt für ein schwefelhaftes Wasser halten, da es bey keiner Prüfung einige Anzeigung von diesem mineralischen Körper giebt, auch nicht im Stande ist, ihn mit sich vermischt zu erhalten, wenn er ihm aufgelöset beygemischet wird?

§. 157. Da die flüchtigen und feuerbeständigen kalischen Salze die Säuren am stärksten anziehen, so werden sie zu dem Ende gebraucht, die Wasser zu probiren, weil sie sich mit dem Sauren, welches vorher die Metalle oder Erden aufgelöst hielt, vereinigen und sättigen, wodurch hernach die metallischen oder erdigten Materien niedergeschlagen werden, und ein Mittelsalz entstehet, daraus die Natur des Sauren zu erkennen ist.

§. 158. 22, 1, Dreyzehn Tropfen von einem flüssigen flüchtigen Alkali, Hirschhorngeist, oder Salmiack z. E. verursachen ein gelindes Aufwallen, desgleichen eine Milchfarbe, die sich ins gelblichte zieht, wornach ein leichter Niederschlag von derselbigen Farbe entstehet, und ein erdigtes Häutchen aufgeworfen wird: 2. Ebendergleichen Wirkungen werden in dem zugepfrosten kalten und offenen kalten Wasser langsamer und unmerklicher, aber mit einem weissern Niederschlage hervorgebracht. 3. In dem Wasser, wie man es nach London bekömmt, entstehet

stehet ebendergleichen Niederschlag, ohne merkliche Veränderung der Farbe.

§. 159. Hier verursacht das flüchtige Alkali, welches das Eisen niederschlägt, weil es noch im Wasser aufgelöst ist, mehr oder weniger in 1. und 2. die Veränderung der Farbe, welche dunkel wird, wenn man mehr Alkali hinzuthut; die andern in dem Wasser aufgelösten Erden aber völlig zu Boden sinken. Die Ursache, warum diese Veränderung der Farbe in dem Wasser, so wie es nach London kömmt, nicht geschiehet, erhellet, wenn man erwägt, daß in diesem bereits ein gröberer Niederschlag des Eisens, durch den Verlust der mineralischen Säure nebst der Hitze, wodurch es aufgelöst erhalten wurde, geschehen ist.

§. 160. 23. Sechs Gran, oder auch ein halbes weniger, trockenes, flüchtiges Alkali verursacht so fort ein lebhaftes Aufbrausen, worauf so gleich ein blasses Milchwesen erfolgt. In ohngefähr 8 stunden setzt sich ein subtiler, weisser Niederschlag auf den Boden und an die Seiten des Glases an, und ein dünnes erdigtes Häutchen bedeckt die Oberfläche des Liquors.

§. 161. 24. Ebendergleichen Wirkungen werden auch in dem zugepfropften kalten, offenen kalten und in demjenigen Wasser, welches nach London kömmt, hervorgebracht.

§. 162. Wie diese Veränderungen, vornehmlich das Aufbrausen zu erklären sind, kann bey der Erläuterung ähnlicher mit den vorhergehenden Wassern angestellten Versuche (*) ersehen werden. Diese Versuche zeigen §. 188. 21. einen Niederschlag fester Materie, die vermittelst einer Säure in dem Wasser aufgelöst und vermischt

erhalten

(*) Aachen s. 246 bis s. 256.

erhalten worden. Wenn der Niederschlag völlig geschehen, und das Saure mit dem flüchtigen Alkali gesättigt ist, so bekömmt man Glaubers Geheimes Salmiack, welches beweist, daß das Saure das Vitriolische sey. Man siehet also, was für Veränderungen in den Wassern hervorgebracht werden müssen, wenn man, nach dem gewöhnlichen Verfahren, flüchtige Geister und Salze mit ihnen zugleich giebt. Alle diese Versuche von 179 bis 102 zeigen, anstatt eines Alkali, wie die Neuern behaupten, vielmehr das Gegentheil, nämlich ein Saures in den Wassern zu Bath: woraus abermals erhellet, wie ungereimt es sey, bey den Wassern kalische oder seifenhafte Arzeneyen nehmen zu lassen. Daher sich auch diejenigen gröblich irren, welche Milch dabey verordnen; gleichwie es die besten neuern Aerzte bey einigen Wassern in Deutschland thun: denn bey den letztern findet man, daß sie das Gerinnen verhindern; von unserm Bather Wasser hingegen muß die Milch offenbar gerinnen.

§. 163. 25. Zehn Tropfen von einer starken kalischen Lauge verursachen eine kleine Aufwallung und eine Milchfarbe bis zur Undurchsichtigkeit, nebst einem häufigen weissen Niederschlage, und einem erdigten Häutchen, in iedwedem Wasser; in dem kalt zu gepfropften, kalt offenen und in dem, welches nach London kömmt, werden eben dergleichen Wirkungen hervorgebracht, nur das die Aufwallung langsamer geschieht und unmerklicher ist.

§. 164. 26. Ein trockenes, feuerbeständiges Alkali, von sechs bis drey Gran, verursacht ein schnelles und starkes Aufwallen, worauf so gleich eine milchichtige Undurchsichtigkeit erfolgt, und bald darnach ein häufiger, weisser Niederschlag, nebst einem erdenen Häutchen entsteht.

§. 165.

§. 165. 27. Ebendasselbe verursacht dergleichen Veränderungen in dem zugepfropften kalten, offenen kalten und in dem nach London geschickten Wasser; nur daß die Aufwallung nicht so lebhaft und stark ist.

§. 166. Der Grund von diesen Veränderungen ist bey ähnlichen mit andern Wassern angestellten Versuchen angegeben worden: daher es überflüßig seyn würde, solches hier zu wiederholen.

§. 167. 28. Es ist blos dieses zu bemerken nöthig, daß ein oder das andere dieser Bathwasser, wenn ihm entweder flüchtige oder feuerbeständige Alkalien so lange beygemischet werden, als ein Milchwesen davon entstehet, und wenn man es hernach durchseihet, um die erdigten Theile davon zu scheiden, und bis zu einem Häutchen abdunsten läßt, so daß Krystallen anschiessen können, oder wenn man es bis zur Trockene abdunsten läßt, in dem einen Falle Glaubers geheimes Salmiack, in dem andern vitriolischen Weinstein giebt: welches beydes die Natur des Sauren und zugleich das ungereimte Verfahren solcher Aerzte beweist, die dergleichen Salze mit diesen Wassern verordnen, wie doch oftmals geschiehet.

§. 167. 29. Die Seife will sich in dem Bather Wasser nicht auflösen, und wenn man sie aufgelöst hinzuthut, so läuft sie sogleich zusammen und scheidet sich; so daß das Saure aus dem Wasser sich mit dem Alkali aus der Seiffe vereinigt, und einen vitriolisirten Weinstein giebt: da hingegen der ölichte oder fette Theil der Seife sich absondert. Hieraus erhellet abermals die Natur des Wassers, und wie ungeschickt es sey, Seife und seifenhafte Arzneyen mit ihnen zu geben. Wie können also diese Wasser vom Dr. Oliver und andern für Seifenhaft ausgegeben werden?

§. 168.

§. 168. 30. Was hier aber von den Säuren in diesen Wassern gelehret worden, möchte vielleicht dem bekannten Versuche mit dem Veilchensafte, um das Daseyn eines Alkali in dem Wasser zu prüfen, zu widersprechen scheinen: denn ich muß gestehen, daß, wenn man einen Theelöffel voll von diesem Safte, der eine gute Farbe hat, unter das Wasser mischet, dieses eine meergrüne Farbe bekömmt, welche allmählig höher wird, bis sie sich in ohngefehr 8 Stunden, oder auch eher, als ein schönes, helles Grasgrün zeigt.

§. 169. 31. Eben dieses geschiehet auch, iedoch etwas langsamer, mit dem zugestopften kalten Wasser.

§. 170. 32. Auch entstehen dieselbigen Veränderungen, aber noch langsamer, in dem kalten offenen Wasser.

§. 171. 33. In dem Wasser aber, welches man nach London bekömmt, wird weder bey der Mischung noch einige Zeit darnach eine Veränderung verursacht; iedoch zeiget sich in einigen Stunden ein blasses Meergrün, welches aber nicht sonderlich viel erhöhet wird.

§. 172. In diesen Wassern ist das Saure von den erdigten Theilen, die es darinnen aufgelöst hält, weder entwickelt noch befreyet genug, um den Veilchensaft anzugreifen, und ihn ins Rothe zu verwandeln; die grüne Farbe aber, welche er bekömmt, ist auf keinerleyweise einem Alkali, wie gemeiniglich zu geschehen pflegt, zuzuschreiben, denn es erhellet aus keiner andern Probe, daß dergleichen in dem Wasser enthalten sey, und man weis daß iedes, in einem Sauren aufgelöste Eisen, und auch so gar eine gewisse in dem Vitriolsauren aufgelösete absorbirende Erde, ich meyne Allaun, in welchem allezeit ein Saures offenbar vorwaltet, ebendergleichen Veränderung in dem Veilchensafte verursachen.

§. 173.

§. 173. 34 Zu mehrerer Bestätigung aber vermischen sich sowohl die einfachen, als gegohrnen Pflanzensäuren ohne einige Aufwallung, oder andere merkliche Veränderungen mit dem Wasser, es mag heiß oder kalt seyn.

§. 174. 35. Destilirter Essig verursacht keine Verwandelung der Farbe, noch Veränderung in demselben.

§. 175. 36. Die mineralischen Säuren vermischen sich, wofern sie nicht concentrirt sind, oder die Vitriolsäure in solcher Menge zugesetzt wird, daß sie mehr Hitze erweckt, ohne einige Aufwallungen, oder andere merkliche Veränderungen mit den Wassern, sie mögen heiß oder kalt seyn; ausser daß sie die Durchsichtigkeit derselben entweder wiederherstellen, oder sie dabey erhalten.

§. 176. Dieses nun würde gewißlich nicht geschehen, wenn etwas kalisches in dem Wasser wäre; wovon aber das Gegentheil andere Versuche gemeinschaftlich beweisen. Wir wollen nunmehro sehen, was sich für Erscheinungen mit dem metallischen Auflösungen ereignen.

§. 177. 37. Vier und zwanzig Tropfen von der Auflösung des ätzenden Sublimats verursachen auf eine beträchtliche Weile keine merkliche Veränderung. Sieht man es aber nach acht Stunden an, so entdeckt sich ein dünnes Milchwesen, ohne einen sichtlichen Niederschlag, und die Oberfläche ist mit einem schlammichten, vielfarbigen Häutchen überzogen.

§. 178. 38. Dergleichen Wirkungen werden auch in den zwey andern Wassern eben sowohl als in diesem, kalt oder heiß, zugepfropft oder offen, auch wie es nach London kömmt, hervorgebracht.

§. 179. Wäre hier 1. Schwefel in irgend einer Form mit dem Wasser vereinigt gewesen, oder hätte 2. viel von dem ölichten, den meisten Wassern gemeinen Wesen, dar-

innen

innen gestecket, welches einige von unsern neuen Wasserforschern als das schwefelhafte Grundwesen, oder als einen Bestandtheil des Schwefels ansehen; obschon iedweder scharfdenkender Chymist dieses nicht als ein Grundwesen, oder als einen einfachen, sondern als einen zusammengesetzten Körper betrachtet: wäre sage ich, das Wasser mit einem oder dem andern dieser Dinge beladen gewesen, so würde mit beyden ein beträchtliches Milchwesen und ein Niederschlag erfolgt seyn. Ingleichen hätte es ein Alkali enthalten, es möchte nun 3. ein feuerbeständiges, oder 4. ein flüchtiges gewesen seyn, so wäre gewißlich ein Milchwesen und Niederschlag, und zwar dunkeler mit 3. weisser aber mit 4. verursacht werden. Allein es ist bey 1, 3, oder 4, weder mit diesem noch einen andern mir bekannten Versuch einiger Anschein dazu da; und daher muß ich dem unter 2. gedachten, von dessen Daseyn wir einige Proben in folgenden sehen werden, die in diesem Versuche verursachten Veränderungen zuschreiben.

§. 180. 39. Von der Auflösung des Queckſilbers, zu acht Tropfen, entstehet bey iedem Tropfen eine helle Milchwolke, die plötzlich undurchsichtig wird, sich niederschlägt, und seine Farbe in ein blasses Gelb verändert. Wenn man die Mischung ohne zu rühren stehen läßt, so findet man einen schwerern Niederschlag von der Farbe des mineralischen Turbiths auf dem Boden, und weissen und leichtern oben drauf. Wenn man es entweder nach oder bey der Mischung schnell umrührt, so wird und bleibt es überal durchgehends gleich weiß. Wird es aber ungerührt, nachdem es eine halbe Minute gestanden, so behält es seine blasgelbe Farbe.

§. 81.

§. 181. 40. Ebendieselbe, in kaltzugepfropftes oder kalt offenes Wasser, wie auch in das, wie man es gewöhnlich in London bekömmt, getröpfelt, bringt ähnliche Wirkungen hervor.

§. 182. 41. Die Wasser des heissen und Kreuzbades auf eben die Art behandelt, zeigen ebendergleichen Erscheinungen.

§. 183. Ein gewisser Mann, der neuerlich die Bather Wasser untersuchet hat, berichtet uns, daß diese Auflösung einen pomeranzenfarbenen Niederschlag gebe. Mir zeigte sich solches ganz anders; ich bin also vielmehr zu glauben geneigt, daß er hier ein Versehen begangen haben müsse, weil er die Farbe und den Niederschlag einer falschen Ursache zuschreibt: denn er sagt, es rühre von derselbigen Ursache her, wovon die grüne Farbe mit dem Veilchensaft entspränge, welche er einem Alkali zuschreibt. Nun kann aber weder ein feuerbeständiges, noch ein flüchtiges mineralisches Alkali, in der Proportion, in welcher diese Wasser beladen scheinen, einen pomeranzenfarbenen oder gelben Niederschlag in einer Auflösung von Queckſilber, die im Salpetersauren gemacht worden, verursachen; und da diese nicht vorhanden sind, so muß die gedachte Farbe des Niederschlages von etwas anderm, nämlich von wirklichen, nicht aber von eingebildeten Bestandtheilen des Wassers herrühren. Diese sind nun 1. Eisen 2. eine absorbirende Erde 3. etwas Seesalz und ein prismatisches Bittersalz; 4. eine Portion von der ölichten Materie, nebst 5. der allgemeinen Säure; welches alles in dem Wasser aufgelöset und damit vereinigt ist. 1. und 4, sind in allzu kleinen Quantitäten vorhanden, als daß sie bey dieser Scheidung eine merkliche Wirkung haben sollten; eine Vereinigung von 2. und 5. verursacht diesen

gelbgefärbten Niederschlag, eben sowie das mit feuerbeständigen Alkalien gesättigte Saure auch thut; und von ihm rühret der weisse Niederschlag her, so wie das Umrühren auch macht, daß alles durchgängig gleich weiß wird. Dieses ist, deucht mir, die wahre Erklärung dieses Versuches, so wie iederman von Einsicht leichtlich begreifen wird, und der Wißbegirige nach Gefallen es probiren kann, wenn er durch noch andere nachfolgende Versuche nicht überzeugt werden sollte.

§. 184. 42. Von der Auflösung des Silbers verursacht ieder bis zu 10 Tropfen, helle, blaulichte Wolken, welche bald gerinnen, undurchsichtig werden, und sich schnell in Klumpen niederschlagen. Durch das Umrühren wird die Scheidung und Gerinnung befördert und eher vollbracht. Sowohl der Bodensatz, als die noch schwebenden Partickelchen, sehen eine lange Zeit weiß aus; in etwa 8 Stunden aber siehet man, daß es sich etwas ins Purpurfarbene gezogen hat, besonders, wenn man gerade von oben hinunter siehet.

§. 185. 43. Auch verursachet diese Auflösung die obigen Veränderungen 1. in dem zugepfropften kalten Wasser 2. in dem offenen kalten; und 3. in dem, welches nach London gebracht worden; ieder Niederschlag aber scheint in Ansehung der Purpurfarbe etwas blässer, als der vorhergehende zu seyn.

§. 186. 44. Die nämliche Auflösung bringt dergleichen Wirkungen auch in den beyden andern Wassern auf eben die Art hervor.

§. 187. Diesen Niederschlag geben einige unserer neuen Wasserforscher in einer und ebenderselben Schrift an dem einen Orte für schwarz, an dem andern für weiß aus, gerade so wie es ihren verschiedenen Absichten gemäß zu seyn dünkt;

dünkt; und dieses ohne eine richtige Ursache von beyden anzugeben. In unserm Begriffe von Salzen sind die mancherley Körper, welche eine stärkere anziehende Kraft gegen das Silber, oder gegen das Salpetersaure, als das Silber oder das Salpetersaure gegen einander haben, angezeigt worden. Wenn nun eines hiervon einer solchen Auflösung zugesetzet wird, so muß sie sich scheiden. Hier ist also eine doppelte Ursache; das allgemeine Saure, und das Seesalz, iedes derselben schlägt das Silber nieder; indem diese Säuren das einmal aufgelöste Metall stärker, als dessen erstes Auflösungsmittel anziehen, und mit demselben eine Art von Hornsilber bilden, welches entweder ungefärbt oder gefärbt ist, nachdem diese Säuren rein sind, oder eisenhafte und andere Erde, oder aber das brennbare Grundwesen mit sich führen. Allein gleich wie keins von diesen letztern in der Gestalt eines Grundwesens vorhanden ist, so zeigt sich auch nach der ersten Vermischung dieser Auflösung mit dem Badwasser keine Farbe. Der nächstfolgende Versuch giebt hiervon einen fernern, und nach meiner Meynung unstreitigen Beweis.

§. 188. 45. Jedweder Tropfen bis auf zehn oder zwölfe von der Bleyauflösung verursachet die vollkommensten hellen und weissen Wolken, welche gar bald undurchsichtig werden, und sich setzen. In weniger als 8 Stunden sind die Seiten und der Boden des Glases mit einem schönen weissen Niederschlage überzogen.

§. 189. 46. Die vorige Auflösung verursacht dergleichen Wolken und Niederschlag in dem zugepfropften kalten, offenen kalten, und demjenigen Wasser, welches man nach London bekömmt.

§. 190. 47. Auch in iedem der andern Wasser werden dieselbigen Wirkungen hervorgebracht.

§. 191. Eben die Ursachen welche mit der Quecksilberauflösung die obigen Wirkungen hervorbringen, finden auch hier statt, und sind nichts anders als das Seesalz oder dessen Saures und die Universalsäure. Wäre hier Schwefel in irgends einiger Form in dem Wasser aufgelöset, oder nur etwas von dem wahren schwefelhaften, dem brennbaren Grundwesen, mit dem Wasser vermischt gewesen, so würde der Lehrling aus iedweder Apotheke, der auf dasjenige Acht hat, was er lernen soll, zu sagen wissen, daß keine weissen, sondern schlammichte, gelbe, schwarzbraune, oder schwarze Wolken der Erfolg von der Mischung seyn müßten: so wie wir bey den im Wasser mit lebendigem Kalke gemachten Auflösungen des Operments finden, wenn wir die so genannte sympathetische Dinte machen wollen, desgleichen wenn wir Schwefel in flüchtigen Alkalien, z. E. vermittelst des Kalkes und Salmiaks durch die Destillation, wie bey Verfertigung der Hofmannischen flüchtigen Schwefeltinktur geschiehet, auflösen wollen; oder wenn die Auflösung durch das Kochen im Wasser mit lebendigem Kalke, oder einem feuerbeständigen Alkali bewerkstelliget wird; oder aber wenn wir eine im Wasser aufgelöste Schwefelleber nehmen: denn iedes von diesen verwandelt eine Auflösung des Bleyes, welche in einem vegetabilischen Sauren gemacht worden, nachdem die Subtilität und der Grad der Sättigung ist, in gelb, röthlich, oder schwarz; wie bereits in den Wassern zu Aachen bemerkt worden ist, als welche, so lange sie im Stande sind, vermittelst des Brennbaren, mit welchem sie bey der Quelle allezeit beladen sind, Silber gelb zu färben, gewißlich allezeit bey der Auflösung des Bleyes schlammigt braune Wolken, und einen Bodensatz von derselbigen Farbe verursachen werden: wenn sie aber auf irgends einige

Art dieses Brennbaren beraubt sind, so entstehen lediglich solche weisse Wolken und Niederschläge, wie man bey dem Bather Wasser findet. Daher können wir meines Bedünkens mit zuverläßiger Gewißheit schließen, daß in den Bather Wassern weder Schwefel noch Phlogiston sey, was auch Leute, die sich mit den Gründen der Scheidekunst und der Natur nicht genugsam bekannt gemacht haben, und ihre eigene Versuche nicht verstehen, oder die ihren Vortheil in Verhehlung der Wahrheit zu finden denken, gethan haben und noch thun mögen, um das Gegentheil zu behaupten.

§. 192. Damit es aber nicht scheinen möge, als hätten wir in einer Sache von dieser Wichtigkeit einige wesentliche Beweisgründe weggelassen: so wollen wir in unsern Untersuchungen es so weit als möglich treiben, und ieden Versuch zu Hülfe rufen, der diese wichtige Materie zu erläutern dienen kann; ob schon diejenigen, welche wir bereits beygebracht haben, mehr als hinlänglich sind.

§. 193. 48. Eine Auflösung von grünem Vitriol in destillirtem Wasser wird, wenn man sie in dieses Wasser tröpfelt, gar bald niedergeschlagen; erstlich entstehen milchichte Wolken, die sich ins blasgelblichte ziehen, und sich als ein okerartiger Niederschlag setzen.

§. 194. 49. Auch werden diese Wirkungen eben sowohl, aber nicht völlig so geschwind, in dem zu gestopften kalten, und nach London gebrachten Wasser, wie auch bey den beyden andern hervorgebracht.

§. 195. 50. Eine Auflösung von blauem Vitriol wird auf gleiche Art, obwohl nicht so stark geschieden. Wenn man bis auf ohngefehr 20 Tropfen eintröpfelt, so entstehet

eine Art von Opalfarbe, und die Mischung, welche bald darauf einen Niederschlag von blasser Grünspanfarbe fallen läßt, behält etwas Himmelblaues.

§. 196. 51. Ebendieselben Erscheinungen und Wirkungen werden von dieser Auflösung sowohl in den beyden andern Wassern, als in dem zugemachten kalten, offenen kalten, und nach London versendeten, hervorgebracht.

§. 197. Diese Scheidungen entspringen von den irdischen Theilen in den Wassern, die das Saure, welches die zwey Metalle auflöst, stärker anziehen, so daß diese letztern sich also scheiden und zu Boden sinken müssen. Einige unserer neuen Chymisten und Wasserprobirer werden vielleicht sagen, daß die Vitriole von den Wassern verflüchtiget werden: denn auf diese Art geschiehet ihre Verflüchtigung.

§. 198. Aus den meisten vorhergehenden Versuchen wird ieder verständige, aufmerksame Leser urtheilen, daß diese Wasser hart seyn müssen. Es ist offenbar, daß sie weder zum Waschen, Reinigen noch Kochen dienen: welches noch mehr erhellen wird, wenn man die Wirkungen erwägt, die sie an faulen oder fetten Körpern hervor bringen: denn 1. verdicken und verhärten sie den Schmuz mehr, als daß sie solchen auflösen, verdünnen und erweichen sollten; 2. machen sie Fleisch und Kräuter hart, und benehmen beyden die Farbe, wenn man sie darinnen kocht; 3. werden sie eben nicht besser zum Waschen und Reinigen, wenn man auch Seife dazu thut: denn anstatt darinnen aufgelöset zu werden, gerinnet solche und scheidet sich, auch sogar wenn man sie aufgelöset in eines dieser Wasser, es mag seyn in welchem Zustande man will, thut.

§. 199.

§. 199. 52. So kräftig aber sich das Saure in den meisten dieser Versuche erweiset, so ist es dennoch zu gelind, oder nicht entwickelt genug, um die Farbe des Lackmuses (*) zu verändern. Diese Farbe wird durch die Alkalien erhöhet und ausgezogen; durch die Säuren aber ins Rothe verwandelt. Es ist oben bemerket worden, daß das Aachener Wasser, die von Säuren auf dem mit diesem Safte gefärbten Papier entstandenen Flecke wieder ausmache. Eben dieses müßten auch die Bather Wasser thun, hätten sie, gleich jenen, ein Alkali bey sich: wovon man aber das Gegentheil wahrnimmt.

§. 200. Bisher haben unsere Versuche in Mischungen bestanden, und wir haben aus den dadurch bewirkten Zusammensetzungen und Scheidungen die verschiedenen in den Wassern vorgehenden Veränderungen zu erklären uns bemühet, und ihre Ingredienzen, welche dadurch angezeigt werden, daraus geschlossen. Nunmehro gehen wir zu den Prüfungen des Wassers, welche mit Hülfe des Feuers geschehen, um das Flüchtige von dem Fixen, und das Flüßige von dem Festen zu scheiden.

§. 201. 53. Ich goß zwey Quart Königsbadwasser, sogleich von der Pumpe weg, in einen gläsernen Kolben von hinlänglicher Größe, stellte solchen in eine Sandkapelle, fügte Helm und Vorlage gehörig an, verlutirte die Fugen so gut als möglich, und gab alsdenn den zum

(*) Hier wird es dienlich seyn, wider einen Irrthum zu warnen, den einer von unsern neuen Wasserprobirern zu Bath begangen, indem er, anstatt des Tournesol, welches Heliotropium tricoccum des Caspar Bauhin ist, eine gänzlich davon unterschiedene Pflanze, die Sonnenblume nämlich, welche das Helenium Indicum maximum eben dieses Schriftstellers ist, und die weder der Art, Gestalt noch Beschaffenheit nach mit der vorigen überein kömmt, hierzu gebrauchet wissen will.

Destilliren nöthigen Grad des Feuers. Hierauf zeigten sich in dem obern Theile des Kolbens und in dem Helme thauartige Tropfen, welche hernach in die Vorlage herunter tröpfelten. Sobald als zwo oder drey Drachmen von dieser Feuchtigkeit herüber gegangen waren, goß ich solche aus und untersuchte sie. Sie kam in allen sichtlichen Eigenschaften mit dem gemeinen destillirten Wasser überein; auch fand ich nicht, daß sie sichtlicher weise in irgend einer Qualität davon unterschieden wäre; und was nachher herüber gieng war ebenfalls nicht merklich davon unterschieden. Der zurückgebliebene Liquor setzte viel Erde ab.

§. 202. 54. Jedes der andern Wasser gab, als es auf gleiche Art übergetrieben wurde, gerade ebendasselbe.

§. 203. Dieses möchte vielleicht bey dem ersten Blicke ein Beweisgrund wider das Daseyn des flüchtigen Sauren in diesen Wassern scheinen. Allein sobald man erwägt, daß dieses Saure ausnehmend fein, und in sehr geringer Proportion in dem Wasser ist, daß daher aus dieser kleinen Quantität Wasser aufs höchste nur wenig zu erwarten war, und daß dieses wenige beym Destilliren nicht so genau gesammlet werden konnte, daß nichts hätte durch die Fugen heraus dringen oder verloren gehen sollen, auch sogar ehe etwas von dem Wasser herüber gegangen, und zu dem daß, wenn auch etwas in dem Wasser bleiben und mit demselben herüber gehen sollte, dieses eben so wenig zu spüren seyn müßte, als diejenige Portion von dem Universalsauren, welche mit der Luft, und mit iedem Wasser vermischet ist: so fällt der scheinbare Widerspruch sehr leicht weg. Ich machte diesen Versuch noch einmal, und legte einige Schnitte von dem mit Lackmuse gefärbten Papier in die Fugen, womit es mir

besser,

besser, als zu Aachen gelung; es bekam leichte rothe Flecke, und das Daseyn dieses Sauren wurde dadurch völlig auser Zeifel gesetzt. Könnten aber die Dünste von diesen Wassern aus ihren Quellen, da sie durch die natürliche Wärme fortgetrieben werden, mit derselben Geräthschaft, deren ich mich zu Aachen (*) in den Dunstbädern bediente, gesammlet werden, so trage ich keinen Zweifel, unsere Bather Wasser würden keine geringern Proben eines flüchtigen in den Dünsten mit fortgehenden Sauren, als jene, geben. Allein so lange als unsere Bäder nicht auf die von mir vorgeschlagene Weise verbessert, oder auf eine andere Art zur Regelmäsigkeit gebracht werden, können wir weder diese Probe machen, noch vieler anderer Vortheile, welche aus einer solchen Verbesserung erwachsen würden, theilhaftig werden.

§. 204. 55. Als ein Gallon frisch aus dem Königsbade genommenes Wasser in ein offen Glas gethan, alsdenn ins Sandbad gestellt und durch eine gelinde Hitze bis zur Trockene abgedämpfet wurde, ließ sich folgendes davon bemerken: 1. spürte man vom Anfange bis zu Ende des Abdunstens keinen merklichen Geruch. 2. So wie die Feuchtigkeit merklich wegzudunsten anfieng, zeigte sich auf der Oberfläche des Liquors ein erdigtes Häutchen; dieses Häutchen nahm an Dicke und Gewicht zu, so wie sich das Wasser verminderte, riß endlich durch sein eigen Gewicht und fiel zu Boden; es wurde aber durch ein draufolgendes bald wieder ersetzt, und diese Art der Nachfolge dauerte so lange, bis alle Feuchtigkeit verdunstet war. 3. Mit einer solchen erdigten Substanz ward das Glas von der Kraislinie an, welche die Oberfläche des Wassers vom ersten Anfange an abschnitte, bis beynahe an den Bo-

(*) Aachen §. 209.

den überzogen, wo die Rinde mit vielen kleinen Salzspießchen, die den Krystallen des Glauberischen Salzes glichen, bedeckt wurde. 4. Als die Feuchtigkeit bis auf ohngefähr den sechzehnten Theil verzehret war, so zeigte sich der alsdennoch zurück gebliebene Liquor etwas gefärbt; und sahe fast wie Rhein- oder weisser Franzwein aus. Diese Farbe wurde höher, so wie der Liquor abnahm, und zuletzt, da alles weggedunstet war, blieb ein ölicht scheinender Krais, der eine dunklere Farbe als ein anderer Theil des Glases hatte, zurück. 5. Als dieses auf solche Art wohl zur Trockene gebrachte Ueberbleibsel abgescharret, sorgfältig gesammlet und gewogen wurde, hatte es am Gewicht zwo Drachmen und vierzehn Gran. Bey Wiederholung dieses Versuchs fand ich, daß diese Quantität, aus einer unmerkbaren Ursache zuweilen zwey bis drey Gran weniger, und zu andern malen drey bis vier Gran mehr betrug; ich habe also das obige ohngefähr für das Mittel gehalten. Eine einzige Pinte in einer Porcellanschale, in der Sandwärme, zu öftern malen abgerauchet, gab näher siebenzehn Gran.

§. 205. 56. Ein Gallon Wasser aus dem heissen Bade in derselben Geräthschaft, auf gleiche Art behandelt, gab völlig dieselben Erscheinungen und eben dergleichen Ueberbleibsel, wie das aus dem Königsbade § 204. 55. Jedoch hat es oftmals ein oder ein und ein halbes Gran weniger in der Pinte gegeben.

§. 206. 57. Ein Gallon Wasser aus dem Kreuzbade gab, auf dieselbige Art geprüfet, so viel man durch die Sinnen erkennen konnte, ebenfalls gerade dasselbige; iedoch acht Gran mehr, als das Königsbad.

§. 207. Hieraus sehen wir 1. daß, wenn man auch dem Wasser eine Hitze giebt, welche dessen natürliche übersteigt,

steigt, gleichwohl nichts von der stinkenden brennbaren Materie zu spüren ist. 2. Daß das ölichte Wesen, welches manche um aller Welt willen zu Schwefel machen wollten, nichts mehr ist, als was in dem gemeinen Wasser gefunden wird. 3. Daß die festen Bestandtheile des Königsbadwassers ohngefähr siebenzehn Gran, oder nach der genausten Berechnung das Mittel genommen, sechzehn und Dreyviertel Gran betragen. 4. Daß die festen Theile des heissen Bades ohngefähr sechzehn Gran auf die Pinte, und 5, die aus dem Kreuzbade ohngefähr achtzehn oder siebenzehn und Dreyviertel Gran auf die Pinte ausmachen. Wer kann nun die ausnehmende Genauigkeit und die strenge Behutsamkeit derjenigen höchst sorgfältigen Aerzte genugsam bewundern, welche diese Wasser mit kritischer Spitzfündigkeit unterscheiden; und den Kranken, wenn sie auch von der stärksten Leibesbeschaffenheit sind, wohlbedächtig des Tages nur einige wenige Unzen, und noch dazu von demjenigen Wasser, welches sie für das schwächste halten, verordnen? Eine tröstliche Sicherheit, die das Publicum in diesem Stücke hat, und von der man wünschen sollte, daß sie sich auch auf andere Arzeneyverordnungen erstrecken möchte: denn solche Aerzte können wohl zuweilen ihre Patienten sterben lassen, aber doch niemals in den Verdacht kommen, sie getödtet zu haben — mit Bather Wasser. Wir wollen nunmehro diese festen Bestandtheile untersuchen, und sehen, was sie sind, und ob sie unsere Theorie von dem Wasser und die andern damit angestellten Versuche umstosen oder bestätigen werden.

§. 208. 58. Die auf erwähnte Art aus iedem dieser Wasser durch das Abdunsten erhaltenen festen Theile kommen sowohl dem äußerlichen Ansehen, als dem Geschmacke nach mit einander überein, und sind 1. insgemein von einer

blassen

blassen Aschfarbe; theils von einem griesichten oder weichen, sandähnlichen Bestandwesen; theils aus hellglänzenden kleinen Krystallen zusammengesetzt, und auch wegen der darinnen vorwaltenden Erden von einem zusammenziehenden Geschmack, ohne iedoch den geringsten scharfen oder laugenhaften Eindruck auf der Zunge zu machen. Als ich das Abdunsten dieser Wasser zu London in krystallgläsernen Schalen wiederholte, und solches sehr gemächlich in der Sandhitze vornahm, bemerkte ich, daß das Ueberbleibsel weisser war, und ein salzichter Ansehen, als vorher hatte. Ich vermuthete daher auch, daß es mehreres Salz bey sich führen müsse, weil es allenthalben mit kleinen, glänzenden Spießchen oder Nädelchen durchsetzt zu seyn schien. Nach genauer Untersuchung aber fand ich, daß es lediglich Selenitkrystallen waren: denn sie löseten sich im Wasser nicht auf; auch verloren sie ihre Gestalt nicht durchs Kochen, ja nicht einmal durchs Kalciniren. Diese Krystallen hatten gerade den Geschmack wie die, welche ich vorher zu Bath bekam. 2. Beyderley verursachet mit allen Säuren, besonders aber den mineralischen, ein Aufbrausen; 3. mit Vitriolöle entstehet bey iedem ein lebhaftes Aufkochen und Aufbrausen, wobey weisse, saure Dämpfe, die denen vom Seesalze beykommen, aufsteigen; 4. auf ein glühendes Eisen oder Kohle geworfen, rauchen sie nur wenig, ohne eine sichtliche Flamme oder sauren Dampf von sich zu geben, ohne Funken zu sprien, zu blitzen oder zu prasseln. Was aber geschehen seyn würde, wenn die Meynung des Guidott und seiner Nachfolger, daß Schwefel und Salpeter in diesem Ueberbleibsel seyn müsse, wahr wäre, werden diejenigen, welchen die Zusammensetzung und Wirkung des Schießpulvers bekannt ist, sich sehr leicht vorstellen. Denn diese Masse müßte eben so

verbrennlich,

verbrennlich, als Salpeter mit Schwefel vermischet seyn; sie müßte, bekannter maßen, bey der leichtesten Berührung eines glühenden Körpers oder eines Funken sich entzünden und rauchen; und wenn diesen Dingen die neuen Wasserforscher noch ein fixes Alkali zusetzen, so weis der Lehrling aus ieder Apotheke, daß, wenn dieses Ueberbleibsel von der Art wäre, selbiges, auf ein glühendes Eisen geworfen, oder in einen Schmelztiegel gethan, Feuer fangen und mit einem Knalle aufgehen müsse; eben so wie mit der Mischung von Salpeter, Schwefel und fixem, kalischem Salze, dem bekannten Platzpulver geschiehet.

§. 209. 59. Drey und dreyßig und ein halbes Gran von diesem Ueberbleibsel, als den festen Bestandtheilen aus einem Quart des Königsbadwassers, gepülvert, eine halbe Unze destillirtes Wasser darauf gegossen, und alsdenn bis zum Kochen heiß gemacht, das noch heisse Wasser alsdenn abgegossen und durchgeseihet, hernach wiederum von neuen Wasser hinzu gethan, digerirt, abgegossen, und wie zuvor durchgeseihet, dieses drey bis vier mal wiederholet, bis man das Wasser gänzlich unschmackhaft fand, liessen eine unauflösliche Masse in dem Papier zurück, welche wohl getrocknet dreyzehn und ein halbes Gran wog: woraus die Proportion der erdigten in der gegebenen Quantität dieses Wassers enthaltenen Theile zu ersehen ist.

§. 210. 60. Das Ausgewaschene war ein wenig gefärbt und hatte eine blasse, weisse Weinfarbe. Als es gemächlich bis zur Trockene abgedunstet war, hatte es einen gelblichten ölichten Krais angesetzt, und ließ ein weisses Salz zurück, das neunzehn und ohngefähr ein Viertel Gran wog; die Kleinigkeit aber welche fehlte, hatte unumgänglich unter der Arbeit verloren gehen müssen.

Dieses

Dieses ist also der Antheil von salinischen Theilen in einem Quart Königsbadwasser, welchen man für ohngefähr zwanzig Gran annehmen kann.

§. 211. 61. Zwey und dreyßig Gran von dem Ueberbleibsel eines Quart Wassers aus dem heissen Bade gaben, auf die vorige Weise, wie in §§. 208. 58. 209. 59. behandelt, ohngefähr zwölf Gran erdigte und etwa zwanzig Gran salzichte Theile.

§. 212. 62. Fünf und dreyßig und ein halbes Gran von dem Ueberbleibsel aus einem Quart Kreuzbadwasser, auf die nämliche Weise behandelt, gaben ohngefähr sechzehn Gran erdigte und neunzehn und ein halbes Gran salinische Theile.

§. 213. 63. Die von iedem in dem Papiere zurück gebliebene Erde brauset 1. etwas mit allen Säuren auf, und eine sehr kleine Portion löset sich darinnen auf und benimmt selbigen die Säuerlichkeit; es bleibt aber 2. ein weit größerer Theil unangegriffen zurück, und zeigt sich in vorgedachten Krystallen §§. 204. 3. 208. 1-3. Thut man sie in einen Tiegel und kalcinirt selbige zwanzig Minuten in einem Windofen, so wird sie viel weisser, rauher und absorbirender, und man spürt etwas von einer kalchähnlichen Schärfe. Ob sie schon 4. vorher dem Wasser weiter nichts mittheilte; so giebt sie ihm doch nunmehro den Geschmack und alle Qualitäten, welche destillirtes Wasser von dem Kalche bekömmt: denn das Ausgewaschene derselben färbt den Veilchensaft grün, verursachet keine Aufwallung mit Säuren, und wird mit flüchtigen und fixen Alkalien milchicht. 5. Etwas davon wird von dem Magnet gezogen, welches das Daseyn des Eisens beweiset. 6. Um die Quantität der Kalcherde zu bestimmen, und sie von dem Selenit zu unterscheiden, that ich sechs Gran Erde aus iedem

Wasser

Wasser in eine halbe Drachme verdünnten Salzgeist, wodurch eine Aufwallung entstund; und als das Auflösen aufhörete, that ich noch einige Tropfen von dem Sauren hinzu. Da ich nun keine Bewegung verspürte, verdünnte ich solches noch mehr mit destillirtem Wasser, und konnte alsdenn die blätterweise liegenden Selenitkrystallen deutlich sehen; welche gewaschen und getrocknet drey und ein halbes Gran wogen. Wir finden also eine Erde von zweyerley Art; deren eine selenitisch, die andere aber, welche zwey und ein halb Gran beträgt, kalchartige Erde ist, die in dem Ausgewaschenen enthalten, und durch kalische Laugen u. d. g. leicht zu entdecken war.

§. 214. Da ich von dem Salze, nach 59. allzu wenig bekam, um es gehörig untersuchen zu können, so laugete ich so viel Ueberbleibsel aus, daß ich einige Drachmen Salz bekam. Diese durchgeseihete Lauge ließ ich 1. bis zu einem Häutchen abdunsten und stellte sie zum Verkühlen und Anschiessen hin. In ohngefähr vier und zwanzig Stunden besahe ich den Liquor, und fand daß er zum Theil in schöne, kleine, prismatische Krystallen angeschossen war, die man dem ersten Ansehen nach ganz sicher für Salpeter halten konnte. 2. Goß ich den nicht angeschossenen Liquor, der nunmehro eine höhere Farbe hatte, ab, ließ ihn wiederum bis zum Häutchen abdunsten und stellte ihn abermals zum Krystallisiren hin. Es gab wieder etwas Krystallen von derselbigen Gestalt, wie die vorhergehenden, aber viel kleiner, und mit kleinen würflichten Krystallen von Seesalze vermischet. 3. Der abgegossene Liquor sahe noch höher gefärbt aus, und als er wie zuvor abgerauchet wurde, zeigte sich ein dicker Häutchen, welches bald zu Boden fiel und daselbst unaufgelöset blieb. Ich sahe daß dieses vornehmlich Seesalz war. Ich setzte es

zum

zum Kryſtalliſiren hin; bekam aber wenig oder gar keine Kryſtallen von anderer Art, als von Seeſalz. 4. Ließ ich hernach alles bis zur Trockene abrauchen, und fand, daß es meiſtens, wo nicht gänzlich Kochſalz, aber nicht vollkommen weiß war, indem es ein wenig von der öligten Materie bey ſich führte, die es färbte; aber doch nicht ſo viel Salzmutter hatte, daß es in der Luft ſehr feucht geworden wäre.

§. 215. Das erſte oder prismatiſche Salz machte, ſo gut als es ſich von dem zweyten oder würflichten hatte abſondern laſſen, (denn ich kann nicht behaupten, daß es mit der ſtrengſten Genauigkeit hat geſchehen können,) über ein Drittel des Ganzen aus, ſo daß in neunzehn und einem halben Gran, als dem Antheile eines Quarts des Königsbadwaſſers, ohngefähr ſechs und ein halbes Gran von dem erſten, und ohngefähr dreyzehn von dem andern ſind.

§. 216. 64. Weder das Ausgewaſchene aus dieſem Ueberbleibſel, noch die Auflöſung von iedwedem dieſer Salze verurſachet ein Aufwallen mit Säuren noch eine merkliche Veränderung bey dem Veilchenſafte. Hieraus erhellet, daß in dem Bather Waſſer kein Alkali, kein Nitrum der Alten, und, wie wir itzt ſehen werden, auch kein Nitrum der Neuern ſey.

§. 217. 65. 1. Die Figur der Kryſtallen des erſten Salzes iſt prismatiſch, zuweilen nur von vier gleichen Seiten: zuweilen mit einer, zwo oder drey Kanten, als wenn ſie ſtumpf geſchliffen wären; ſo daß ſie dadurch, anſtatt vier gleichen, ſieben ungleiche Seiten bekommen; 2. haben ſie einen kühlenden und bitterlichen Geſchmack; 3. keinen Geruch; 4. zerfallen ſie in warmer Luft in ein weiſſes Pulver, welches durchs Auflöſen wiederum zur

kryſtalli-

krystallischen Gestalt gebracht werden kann. 5. Bewirken sie keine Veränderung bey dem Veilchensafte; 6. verursachen sie weder mit Säuren, noch mit Alkalien ein Aufwallen. Wenn sie 7. in reinem Wasser aufgelöset worden, so schlagen sowohl flüchtige als feuerbeständige Alkalien eine leichte, weisse, absorbirende Erde aus der Auflösung nieder. 8. Schmelzet das Salz leicht und wird sehr flüssig; und 9. wenn ein verbrennlicher Körper hinein geworfen wird, oder Stückchen Kohlen von ohngefähr hinein fallen, wenn es im Flusse ist, so verpuffet es nicht, sondern vereiniget sich damit und verändert seine Farbe, nach Proportion der Quantität, ins Gelbe oder Braune; bekömmt auch nachher einen ekelhaften, faulichten Geruch und einen bittern, scharfen, widerlichen Geschmack. Eine davon gemachte Auflösung nimmt auch dieselbe Farbe an, und färbt das Silber anfangs gelb, hernach schwarz; auch wird durch Säuren ein reiner Schwefel niedergeschlagen, wobey sich der widerliche Geruch beträchtlich stärker äußert: gerade wie bey dem Salze des Epsomer Wassers (*).

§. 218. Ich habe mich über diesen Punkt deswegen so umständlich erkläret, weil in Absicht auf demselben so viele grobe und gefährliche Irrthümer begangen worden sind; so daß die meisten Schriftsteller und Practici, die ich angetroffen, diesen Wassern nicht allein Schwefel, sondern auch Nitrum zueignen, und beydes in dem Ueberbleibsel zu finden vermeynen. Es ist offenbar, daß diesem Salze, ob es schon viel Aehnlichkeit mit dem Salpeter hat, dessen vornehmste und unterscheidende Kennzeichen mangeln. Es kömmt zwar freylich mit dem Charakter des Listerischen Nitri

(*) II. Th. IV. Abschn. §. 2. u. f.

Nitri calcarii überein; allein dieses hat nicht eine einzige Eigenschaft von dem Nitro weder der Alten noch der Neuern, sondern kömmt in aller Absicht mit diesem Mittelsalze aus dem Bather Wasser überein; es ist nämlich nichts anders, als ein natürlich bitter purgirend Salz, das dem natürlichen vitriolischen, prismatischen, oder durch die Kunst hervor gebrachten unter dem Namen seines Erfinders, des Glauber, bekannten purgirenden Bittersalze, welches aus der Vereinigung (*) des Vitriolsauren mit dem mineralischen Alkali, oder dem Grundwesen des Kochsalzes bestehet, in allen Stücken gleich kömmt.

§. 219. Manche lassen sich sehr sorgfältig angelegen seyn, aus dem Ueberbleibsel dieser und anderer dergleichen Wasser Schwefel heraus zu ziehen, und wissen nicht, daß dieser, wenn er im Wasser wirklich aufgelöset wäre, sich bey dem Abdunsten scheiden würde, weil das Phlogiston davon gehet, und das Saure sich mit dem kalischen Salze, mittelst dessen er aufgelöset war, verbindet und es sättiget. Um die chymische Theorie durch Versuche zu bestärken, und diejenigen, welche sich so sehr in den Schwefel verliebt haben, daß sie ihn an einem Orte suchen, wo ihn die weise Natur niemals hingelegt, noch die Kunst iemals entdecket hat, und ihm Tugenden zuschreiben, welche er niemals besessen, aus der Erfahrung widerlegen zu können.

§. 220. 66. Ich nahm mir vor, ihnen in einigen ihrer eigenen Versuche zu folgen, und sie nachzumachen. Ich schmelzte das Ueberbleibsel von Bather Wasser mit einem Fünftheil von fixem kalischem Salze. Es floß leichte mit einander, und das Mengsel gab 1. dem Wasser eine höhere Farbe, als eine grössere Quantität von Ueberbleibsel allein gethan

(*) S. den Begrif von Salzen, und Prüfungen des einf. Wassers.

gethan haben würde. 2. Bekam die Masse, als ich sie pülverte, in Weingeist that und gemächlich digerirte, eine höhere Farbe, als das Weinsteinsalz in dieser Quantität, für sich oder das Ueberbleibsel allein, gegeben hätten.

§. 221. Allein dieses rühret von der in allen Wassern befindlichen ölichten Substanz her, die sich gern mit dem kalischen Salze vereiniget und sowohl ihre Farbe selbst, als die Farbe ihrer Auflösungen erhöhet. Daß dieses aber keine Schwefelauflösung sey, erhellet daraus, daß die Säuren in obgedachter Auflösung oder Tinctur, weder Gestank noch Niederschlag verursachen; welches doch geschehen müßte, wenn auch noch so wenig Schwefel darinnen gewesen wäre.

§. 222. 67. Ich forschte noch weiter über diesen eingebildeten Schwefel nach, und kam auf etwas, das einen eifrigen Schwefelhändler eine grosse Freude verursachet haben würde. Ich nahm einen kleinen, reinen Schmelztiegel, wog ihn und merkte das Gewicht an; hierauf setzte ich ihn in den Windofen und ließ ihn allmählich heiß werden, bis er durchaus glühete. Alsdenn nahm ich selbigen aus dem Ofen und warf eine Drachme von dem Ueberbleibsel hinein. Jeder, der sich nur ein wenig mit der Chymie bekannt gemacht, würde gewußt haben, was der Erfolg von diesem Versuche hätte seyn müssen, wenn das Ueberbleibsel diejenigen Ingredienzen enthalten, welche unsere Wasserprüfer darinnen vorgeben: denn hätte es aus Schwefel und Salpeter bestanden, so würde es in Flamme gerathen und verpuffet seyn, so bald als der Tiegel glühend heiß geworden wäre. Schwefel und Nitrum der Alten würde geschmolzen seyn, und eine Art der Schwefelleber, beyderley Nitrum aber, der Alten und Neuern, Platzpulver gegeben haben. Allein der ganze Erfolg war

dieser: es rauchte ein wenig, gab aber keine merkliche Flamme; iedoch sahe es eine Weile blau aus; der davon aufsteigende Rauch und Dunst gab einen Geruch von sich, wie Ziegel, wenn sie gebrennt werden; man spürte aber nicht das geringste Saure, Scharfe oder Stechende. Als der Tiegel wiederum in den Ofen gestellet, und abermals bis zum Glühen erhitzet wurde, fieng das Ueberbleibsel zu schmelzen und zu kochen an, bis es endlich durchaus floß, worauf das Kochen aufhörte und die Masse fix zu seyn schien. Ich nahm alsdenn den Tiegel aus dem Feuer, stellte ihn zum Verkühlen hin und wog ihn. Er hatte etwa zehen Gran verloren; die Masse war nunmehro hart und fest, brach sich aber blätterweise. Sie ließ sich schwer auflösen. Ich rieb sie klein, that selbige in einen kleinen erdenen Topf, goß reines Wasser drauf und erhitzte es bis zum Kochen. Dieses Wasser war ungleich höher, als das Ausgewaschene vom Ueberbleibsel gefärbt; ja was noch mehr, es roch und schmeckte wie eine Schwefelauflösung, färbte und beschmutzete das Silber, und gab mit aufgelösetem Bleyzucker einen schlammicht braunen Niederschlag. Die Vertheidiger des Schwefels werden hier Triumpf rufen; der Sachverständige hingegen einsehen, durch was für einen Zufall dieses hervorgebracht wurde: es rührte nämlich von Stückchen Kohle her, die in das fliessende Mitelsalz gefallen waren, und mit diesem einen Schwefel erzeuget hatten. Um aber dieser Sache völlig gewiß zu werden, wiederholte ich den Proceß, und da ich aufmerksamer dabey war, sahe ich die Stückchen Kohle, wie nothwendig geschehen mußte, in den offenen Schmelztiegel fallen. Dieses möchte vielleicht die Richtigkeit des vorigen Versuches mit dem Ueberbleibsel und dem Weinsteinsalze §. 220. 66. zweifelhaft machen; weil die Kohlen

in beyden Fällen das Phlogiston gegeben haben könnten, welches zuvor in allzu unbeträchtlicher Quantität vorhanden war, als daß es bey irgends einem Versuche zu merken gewesen wäre.

§. 223. 68. Um nun diese Ungewißheit zu vermeiden und die Sache auser allen Zweifel zu setzen, nahm ich eine dergleichen Quantität von obigem Ueberbleibsel, that es in einen reinen Schmelztiegel, passete einen Deckel drauf und verklebete ihn wohl mit Lehmen; hierauf stellte ich ihn in denselbigen Ofen, bedeckte ihn mit Kohlen, und erhielt ihn zehn Minuten länger, als die beyden vorigen male in einem Schmelzfeuer. Hierauf nahm ich ihn heraus, ließ ihn kalt werden und zerschlug ihn; da fand ich dann 1. eine feste, schwere Masse gleich den andern; 2. suchte ich solche, gleich diesen, in reinem Wasser aufzulösen, und fand, daß sie nicht so auflöslich, als die vorhergehende war, und daß es den Grad der Farbe, den Geruch oder Geschmack nicht, wie diese, gab. 3. Griff es das Silber nicht merklich an, gab auch dem Niederschlage der Bleyauflösung keine merkliche Farbe, wie die erstern thaten. Daher ist es, meiner Meynung nach, keine blose Vermuthung, sondern ein richtiger Schluß, daß, da weder Schwefel noch brennbares Grundwesen in dem Wasser, wenn es in seinem natürlichen Zustande ist, aus irgend einem Versuche erhellet, auch weder dieses Mineral noch das Phlogiston nach der genauesten und reinlichsten Prüfung in dessen Ueberbleibsel angetroffen werden wird.

Ich finde bey dem Beschlusse dieses Abschnittes noch nöthig zu erinnern, daß ein englischer Gallon vier Quart oder nach unserm Maaße eben so viel Dresdner Kannen, und ein Quart zwo Pinten hält. Anm. d. Ueb.

III. Von den Arzeneykräften und dem Gebrauche der Bather Wasser.

§. 224. Wer die chymische Untersuchung dieser so lange Zeit berühmten Wasser ohne Vorurtheile durchgehet, der wird sich hoffentlich einen wahren Begriff von ihrer Natur, die man bisher noch immer verkannt hat, machen können. Inzwischen wird es, um solche in ein so deutliches Licht zu setzen, als möglich ist, keine unverzeihliche Weitläuftigkeit seyn, wenn ich dasjenige, was bey diesen Prüfungen erwiesen und bemerket worden, kürzlich wiederhole.

§. 225. 1. Zeigt sich, daß das Wasser von den vornehmsten wirkenden Grundwesen, welche ihm von Jorden (*) Guidott (**) und deren Nachfolgern zugeschrieber worden, dem Bergpeche, Schwefel, Salpeter und einem feuerbeständigen Alkali, leer ist. Es sind alle mögliche Untersuchungen angestellet worden, um diese Ingredienzen an den Tag zu bringen; gleichwohl hat keine Probe, die von irgend iemanden vor mir, auch von denen gemacht worden, welche behaupten, daß die Wasser mit diesen Körpern beladen wären, noch irgend eine seit dem von mir angestellte Erfahrung, einen Schwefel in irgend einer Form noch einige Spuren von dem brennbaren Grundwesen, die ölichte Materie ausgenommen, welche allen Wassern gemein ist; noch vielweniger ein Erdpech darinnen entdecket: so daß diese wichtigen Schriftsteller alle, nicht nur durch meine, sondern durch ihre eigenen Versuche beschämet werden. Allein unser neuer Wasser-

(*) In einem 1699 von Edward Jorden d. A. D. herausgegebenen und von Thomas Guidott mit einem Anhange vermehrten Tractate von natürlichen Bädern.

(**) De Thermis Brittanie.

Wasserprüfer hat für sich und seine Anhänger eine glückliche Ausflucht gefunden. Nach ihm können sie Schwefel, oder auch keinen, enthalten: denn er ist zu bekennen genöthiget, daß wenn man dieses Wort in dem Sinne nähme, wie es von Naturkundigen und Chymisten durchgängig verstanden wird, die Wasser keinen Schwefel haben. Allein nach einer neuen Bedeutung die man diesem Worte, vielleicht seit dem ich zuerst erwiesen, daß die Wasser vom Schwefel leer sind, gegeben, sind sie wirklich schwefelhaft; das ist, sie enthalten eine schmierigte oder ölichte Materie, welche er unter dem Worte Schwefel verstanden haben will.

§. 226. Allein wenn diese ölichte Materie Schwefel ist, und iedes Wasser, welches dergleichen enthält, schwefelhaft heisen soll, so mag dieser sehr gelehrte Herr die Mühe über sich nehmen, ein Wasser in Engelland aufzusuchen, das von Schwefel leer, oder nach seiner Erklärung nicht schwefelhaft ist. Ich sollte meynen, ein solches Wasser wäre eine grösere Seltenheit, als die Wasser zu Bath oder Aachen, denn ich zweifle sehr, ob dergleichen iemals auf der Erde gefunden worden, oder aus den Wolken gefallen ist; wenigstens will ich dafür stehen, daß kein Wasser in oder um Bath von dieser Art des Schwefels frey ist.

§. 227. Was das Nitrum anlangt, so wird hiervon eben so wenig, als von dem wahren Schwefel, nicht nur durch meine Versuche, sondern auch durch derjenigen ihre, welche ihn behaupten, in diesen Wassern entdeckt. Meynen sie das Nitrum der Alten, welches das mineralische Alkali war, so wird das Gegentheil gefunden; verstehen sie das Nitrum der Neuern, oder den Salpeter, wie **Guidott**, welcher aus einem feuerbeständigen vege-

tabilischen Alkali und dem allgemeinen Sauren, das durch die Fäulniß subtil gemacht, und mit dem Brennbaren beladen worden bestehet, so sind sie nicht weniger von der Wahrheit entfernet. Und alle ihre Proben mit dem Ueberbleibsel zeigen, so, wie die meinige, daß das krystallische, prismatische Salz, welches man daraus erhält, nichts anders als das Nitrum Calcaleum sey, so wie es von Dr. Lister irriger weise genennt wird; welches aber keine Aehnlichkeit weder mit dem Nitro der Alten noch der Neuern hat, und eigentlich nichts anders ist, als das vitriolische, oder bittere Purgirsalz, welches sich in allen unsern purgirenden Quellen, und wo irgend die allgemeine Säure und das Grundwesen des Kochsaljes mit einander vereinigt angetroffen werden, findet, und welches mit dem von seinem Erfinder so genannten Glauberischen Salze überein kömmt.

§. 228. Wenn wir das Alkali nach vernünftigen Gründen suchen, so werden wir uns in keiner geringern Verlegenheit finden: denn alle eignen solches den Wassern schlechterdings zu, und rechnen eben so viel hierauf, als auf den Schwefel in den Wassern. Sie nennen solche seifenartig und schwefelhaft, oder schwefelicht seifenartig; welches doch wider alle Wahrheit und die gesunde Vernunft ist. Die Wasserprüfer, welche dieses zu einem Hauptingredienz in den Bather Wassern machen, sind selbst von ihrem Irrthum gerührt worden; nur haben sie nicht den Muth gehabt, ihn zu bekennen, und ihre Ueberzeugungen aufrichtig zu gestehen. Einer derselben, welcher durch des **Mayow** Abläugnung des Daseyns eines Alkali aufmerksam gemacht wurde, sahe sich genöthigt, seine Zuflucht zur Wortverdrehung zu nehmen: denn indem er noch hartnäckicht behauptet, daß die Was-

ser

ser ein alkalisirtes oder kalisches Salz enthielten, so fügt er hinzu; "unter dieser Benenung, nehme ich mir die „Freyheit, gemein Salz oder Seesalz, nach der eigent„lichen Bedeutung dieses Wortes zu verstehen: denn das „Salz von Kali oder Sodakraute ist Seesalz, ob es schon „ohne Unterschied von den Chymisten als ein feuerbestän„diges Salz, das man aus einem oder andern Gewächs „durch die Calcination erhält, gebraucht wird." Jeder Liebhaber der Arzeneykunst, und ihrer getreuen Dienerin der Chymie, welcher nur irgend einige Achtung für die Wahrheit hegt, wird dieses für eine Freyheit halten, die all zu groß ist, als daß sie in solchen ernsthaften und wichtigen Materien gestattet werden könnte: denn man bekömmt zwar aus dem Kali und iedem Seekraute, so wie auch aus einigen Landgewächsen durch die Einäscherung etwas Seesalz; allein sie geben dabey allezeit noch ein ander davon sehr unterschiedenes, nämlich, ein kalisches Salz, wovon man in dem Bather Wasser nicht die geringste Spur antrift.

§. 229. Wenn ich mich nicht selbst betrogen habe, so muß aus den vorhergehenden Versuchen und Bemerkungen erhellen, daß die Bestandtheile dieser mediciniſchen Flüßigkeit sind 1) das allgemeine Auflösungsmittel, das Wasser, welches als der Grund des flüßigen Wesens in aller Absicht anzusehen ist, und dessen Daseyn keinen Zweifel leidet, 2) ist dieses Wasser von einem Schwefelkiesse mit der allgemeinen Säure beladen worden, wovon ein Theil in einem subtilen, verflüchtigten Zustande ist, und sehr leicht aus dem Wasser davon fliegt; ein anderer aber fixer ist, in dem dieser nicht allein die natürliche, sondern auch die noch dazu kommende künstliche Hitze aushält. 3) Dieses Saure macht das Wasser geschickt, die-

jenigen auflösbaren, festen Körper, die es auf seinem Gange antrift, als Eisen und säurebrechende Erde, aufzulösen. 4) Zu diesen Absichten wird es auch nicht weniger geschickt, wenn es Kochsalz in sich nimmt: denn wenn 5) das Grundwesen desselben mit einer Portion des fixern Universalsauern verbunden wird, so entstehet das krystallische dem Glauberischen gleiche Salz.

§. 230. Sowohl die Hauptmaterialien der Mischung dieses Wassers, als die Hitze desselben, rühren von dem Schwefelkieße her, welcher überall in Menge in dem Lande gefunden wird, und wovon der sandähnliche Satz, den man in den Cisternen findet, genugsame Zeugnisse abgeben.

§. 231. Wenn man von den Kräften einer zusammengesetzten Arzeney urtheilen will, so muß man sich vorher die Bestandtheile derselben bekannt machen, und ieden insbesondere betrachten; alsdenn aber sind die Eigenschaften der Mischung nicht aus den einzelnen Theilen insbesondere, sondern aus dem Ganzen, welches aus der Verbindung der einzelnen Theile entspringt, herzuleiten.

§. 132. Wir finden demnach, daß iede Pinte Wasser aus dem Königsbade z. E. ohngefähr sechzehn und drey Viertel Gran feste Bestandtheile, nächst den flüßigen enthält, worunter ohngefähr ein acht und dreyßig Theil eines Grans Eisen, etwas weniger als sieben Gran Erde, davon wiederum weniger als die Hälfte eine absorbirende oder kalchartige Erde, über die Hälfte aber Selenit ist, sich befinden, und wozu ohngefähr zehn Gran von einem vermischten Salze kommen, davon wiederum beynahe ein Drittel natürliches, vitriolisirtes oder Glauberisches, das übrige aber Seesalz ist: welches alles man in einem flüßigen Wesen vereiniget findet, das etwa zwanzig Grad wärmer, als

das

das Blut bey einem gesunden Menschen ist. Wie weit das übrige hiervon abweichet, läßt sich leicht ausrechnen.

§. 233. Was kann man sich also von einer solchen Mischung, die diesen Grad der Hitze hat, vernünftiger Weise versprechen? Wer sich diese Frage richtig beantworten will, muß wiederum auf dasjenige zurück gehen, was von dem Nutzen des einfachen warmen Wassers gesagt worden (*). Denn da dieses das große gemeinschaftliche Ingrediens und Grundwesen ist, welches alle medicinische Wasser mit dem einfachen gemein haben, so ist eben hierinnen ihre vornehmste Uebereinstimmung zu suchen und zu finden. Was nun aber warmes Wasser, das mit dergleichen Ingredienzen beladen ist, thun kann, dieses, ja dieses allein, hat man sich von dem Bather Wasser zu versprechen; und wer darinnen weiter gehet, der muß es entweder aus Unwissenheit, oder aus Schwärmerey thun, oder aber von den niederträchtigsten Absichten dazu angetrieben werden.

§. 234. Was bezeugen nun aber die practischen Schriftsteller von diesen Wassern? Bisher haben sie, so viel ich weis, weder einheimische noch fremde von den Wassern zu Aachen oder andern unläugbar schwefelhaften Wassern unterschieden; und ein gewisser Schriftsteller, der uns nur die Anfangsbuchstaben von seinem Namen bekannt macht, gab im Jahr 1676 eine Vergleichung zwischen den Wassern zu Bath und zu Aachen heraus (**), in welchem er zu zeigen unternimmt, daß einige Aehnlichkeit unter beyder Namen, unter der Lage und den Gebäuden dieser Städte, in Ansehung der Anzahl und Namen ihrer Bä-

der,

(*) S. I. Th. §§. 371; 420 bis 501; §. 524 u. f.

(**) Bathon. et Aquisgr. Thermar. Comparatio, variis adiunctis illustrata. R. P. Epist. ad Rogerum Castlemaini comitem. 7 Calend. Aug. 1675.

der, ihrer Mischungen und deren Ursachen, ja der Bequemlichkeiten und Ergötzlichkeiten sey, und behauptet noch viele dergleichen Umstände; aber mehr mit einer dichterischen Zierlichkeit, als medicinischen Flüchtigkeit.

§. 235. Um richtig von dieser Sache zu urtheilen, dürfen wir die chymische Untersuchung der Wasser zu Aachen und Bath nur flüchtig miteinander vergleichen, und es wird augenscheinlich erhellen, worinnen sie unterschieden sind, oder miteinander übereinkommen.

§. 236. 1. Haben diese Wasser offenbarlich einen gemeinschaftlichen Grundstoff, das einfache Wasser, welches durch ähnliche Mittel, einen glüenden und sich scheidenden Schwefelkies, erhitzt ist, mit dessen flüchtigen Theilen das eine beladen wird, weil es oberhalb dem heißen Schwefelkiese wegfließt, ohne selbigen unmittelbar zu berühren; dahingen das andere, welches an dem Boden oder untern Theile der Schicht, oder durch solche Schwefelkiese seinen Lauf nimmt, die vielleicht weniger schwefelhaft sind, oder aber, welches in einer größern Entfernung von dem erhitzten Mineral befreyet wird, sich vornehmlich mit den fixern Theilen beladet. Was die Hitze anlangt, so sind solche darinnen verschieden: denn die Quelle des Kaiserbades zu Aachen treibt das Queckſilber in dem Thermometer auf hundert und sechs und dreyßig Gran (*). Die Pumpe des Königsbades zu Bath hingegen nur auf hundert und neunzehn (**) in dem Pumpenplatze, und auf hundert und zwanzig in dem Bade.

§. 237. Sie führen beyde ein Saures bey sich, das meistens von einerley Natur, iedoch flüchtiger zu Aachen, zum Theil flüchtig, aber meistens größtentheils von fixerer Art, zu Bath ist. §. 102. 122. §. 146. bis 191.

§. 238.

(*) Aachen, §. 170. (**) Bath §. 65. 5. 69, 70.

§. 238. 3. Das Aachener Wasser setzt eine blasse erdigte Materie ab, welche in den Kanälen schwarz wird; das Bather hingegen läßt eine gelbe, eisenhafte oder Okererde sinken.

§. 239. 4. Zu Aachen offenbaret sich ein Phlogiston, oder subtiles, brennbares Grundwesen, welches unachtsame Beobachter insgemein übersehen, und die vermeyntlichen Wasserprüfer für Schwefel halten, da es doch in der That nur einer von dessen Bestandtheilen ist, nicht nur den Sinnen, sondern läßt sich auch durch verschiedene Versuche beweisen (*). In den Bather Wassern aber kann solches eben so wenig durch einen bisher von den Günstlingen dieser Meynung selbst angestellten Versuch, als durch meine Prüfungen in irgend einer Form gezeigt werden; dahingegen der Mangel derselben aus vielen unläugbaren Proben erhellet.

§. 240. 5. In einer Pinte Wasser aus dem Kaisersbade zu Aachen, sind von sieben und dreyßig bis zu vierzig Grane feste Theile enthalten, wovon ohngefähr der eilfte Theil in einer absorbirenden Erde mit etwas Selenit vermischet, das übrige aber aus einem zweyfachen Salze, das zum theil zur kalisch, und zum theil muriatisch ist, bestehet: da hingegen der Gehalt in derselbigen Quantität Wasser aus dem Königsbade zu Bath nur ohngefähr sechzehn und dreyviertel Gr. ausmacht, worunter ohngefähr der acht und dreyßigste Theil eines Grans Eisen, und etwas weniger als sieben Gr. zum theil kalchigte und zum theil selenitische Erde stecken, die übrigen zehn Grade aber in etwa einem Drittel Glauberischen Salze und zwey Dritteln Seesalze bestehen, ohne daß sich einige Spur eines kalischen Salzes, oder Nitrum oder Schwefel zeigte.

§. 241.

(*) Aachen §. 185 bis 191 u. f. §. 206 bis 223.

§. 241. Ohngeachtet sich aber der Unterschied augenscheinlich zeigt, so ist man doch so sehr verblendet gewesen, diesen Wassern dieselben Eigenschaften, Qualitäten und Heilkräfte zuzuschreiben, welche die Alten oder Neuern den stärksten ihnen bekannten nitrösen oder schwefelhaften, oder nitrosulphurösen Wassern zueignen: denn um die Qualitäten und den Nutzen der Bather Wasser zu erklären und zu beweisen, führt **Guidott**, der von seiner Zeit an immer als der vornehmste Schriftsteller von dieser Sache angesehen worden, den **Plinius**, **Agricola**, **Baccius**, **Fallopius**, **Kircher**, **Bauhin** und andere getrost an, und ziehet alles, was diese den schwefelhaften oder nitrösen Wassern zuschreiben, auf die Bather Wasser; da er doch durch iede richtige Prüfung, ja durch seine eigenen Versuche, wenn er sie verstanden, überzeugt hätte werden müssen, daß sie eben nicht mehr Aehnlichkeit mit einander haben, als der Liquor, der ietzo zu Bath das Siber gelb zu färben gebraucht wird, mit dem Bather Wasser hat, als welchem diese Wirkung von langen Zeiten her fälschlich zugeschrieben worden ist.

§. 242. Dieser Schriftsteller beruft sich auch, um seine Meynung und sein Verfahren zu bestärken, sowohl auf seine Zeitgenossen, als auf ältere Schriftsteller und Aerzte zu Bath, z. E. auf **Turner**, **Jones**, **Jorden**, **Venner** und andere, welche einstimmig behaupten, daß von den frühesten Zeiten an die Wasser zu Bath sowohl in Ansehung ihres äusserlichen als innerlichen Gebrauchs in Heilung nachstehender Krankheiten sehr berühmt gewesen wären, als: bey allerley Ausschlägen und Blattern der Haut, bösen Grind, Krätze, Flechten, gallichten Durchbrüchen, und andern Unreinigkeiten der Haut, und sogar bey den so mancherley Arten der Kropfgeschwülste; ferner

vor den Scharbock und Aussatz, Geschwüre und offene Schäden, desgleichen sowohl beym Anfange als bey dem äussersten Grade der Venusseuche; wider die Gicht, Steifigkeit der Gelenke oder Gliederreissen, Lähmungen, Krampf, Zittern, Schlag, böse Noth, Schlafsucht, Verkältung des Gehirns und andere Gebrechen dieser Art; ingleichen wieder Flüsse, Katarrhe, Schnupfen, heischern Hals, Husten und andere Brustkrankheiten, und zwar, wie unser Autor hinzufügt (*), wegen des in dem Dunste enthaltenen Schwefels; ingleichen bey Schwäche und Triefen der Augen, Sausen und Fliessen der Ohren, Harnstrenge, Gries und Stein, Urinfluß und Stuhlzwang, mancherley Arten der Kolik, güldene Ader, Wechselfieber, Geschwülste und Verhärtungen der Milz, Verkühlung, Verhärtung und Verstopfung der Leber; vor skirrhöse Geschwülste überhaupt, vor Blähungen, hypochondrische und hysterische Zufälle; vor Unfruchtbarkeit, sie mag von harten unbiegsamen Fasern der Gebährmutter, oder von deren Erschlaffung und Kälte herrühren; vor kalte, phlegmatische Uebel, als alle Arten der Wassersucht, und vor die Bleichsucht oder Jungfernkrankheit.

§. 243. Jedoch wir wollen die Vorurtheile der Unwissenheit und Schwärmerey ablegen, und sehen, was eine gesunde und auf richtige Erfahrung gegründete Vernunft von den Bather Wassern sich für Wirkungen versprechen kann. Dieses aber kann am besten durch Vergleichung der chymischen Prüfungen geschehen, so wie ich zu geben mich bemühet habe, und, welche man, so weit als solche in den vorhergehenden Blättern ausgeführet worden, richtig befinden wird. Wer denselben, wenigstens so lange, bis wir einen bessern Unterricht von diesen Dingen

(*) De Therm. Bittanic. p. 215.

Dingen bekommen, seine Aufmerksamkeit gönnen will, der wird aus dem, was von andern gesagt worden, nicht von den Wirkungen dieser Wasser urtheilen, noch die Heilungskräfte dieser aus jenem bestimmen.

§. 244. Jedwede Krankheit, welche durch warmes Wasser, das mit einem mineralischen Geiste von saurer Art, desgleichen mit einem schwerern vitriolischen Sauren beladen, und mittelst dieser Säuren mit einer sehr kleinen Portion Eisen, einer bekräftlichen Quantität absorbirender Erde und Selenit beschwängert ist, auch etwas Kochsalz und noch etwas wenigers von Glaubers Salze bey sich führet, geheilet werden kann; alles dasjenige, sage ich, was eine solche Composition, welche von der unnachahmlichen Naturchymie auf die feinste Art bewerkstelliget worden, leisten kann, müssen die Bather Wasser auch bewirken; aber weiter muß man auch nichts von ihnen erwarten.

§. 245. Ferner alle Krankheiten, die von einer Schärfe der Säfte, die nicht von saurer Art ist, herrühren; die von einer kalischen Verderbniß des Bluts entspringen, z. E. Ueberfluß oder widernatürliche Schärfe der Galle, wobey eine faulende Verderbniß in den Feuchtigkeiten oder Eingeweiden ist: alle dergleichen Krankheiten werden die Bather Wasser, wenn vorher die fieberhaften Bewegungen gemildert worden, ohnfehlbar heilen.

§. 246. Sind solche aber ja iemals in gegenseitigen Anzeigungen dienlich befunden worden, so müssen dergleichen Wirkungen der überwiegenden Menge des wässerichten Elementes und dem keinen Bischen darinnen enthaltenen Eisen zugeschrieben werden.

§. 247. Wenn uns daher **Guidott**, oder einer von seinen übelbelehrten Nachfolgern, erzählet und durch Beyspiele

spiele beweiset, daß diese Wasser jene unangenehme Empfindung hindern, welche an dem obern Magenmunde entstehet, und aus Einbildung daß das Herz leide, oder auch weil sie um dasselbe herum gefühlet wird, Cardialgia, das Herzbrennen oder Herzwehe genennt wird, so verdient er Achtung und Glauben; allein wenn er eine Säure zur Ursache angiebt, und die gute Wirkung einem Alkali, welches in dem Wasser nicht zu finden ist, oder einer säurebrechenden Erde zuschreibt, die, wenn das vorwaltende Saure zerstreuet, oder auf andere Art gesättiget wird, sich von dem Wasser scheidet, und alsdenn nach ihrer natürlichen Art, und nicht anders wirket: so ist er auslachenswerth; erstlich weil er die Ursachen von der Krankheit nicht unterscheidet; zweytens weil er auf Dinge bauet, deren Daseyn durch keine einzige Probe erwiesen werden kann, und wovon ieder Versuch das Gegentheil zeigt; drittens, weil er sich einbildet, daß eine absorbirende Erde, die in einem Liquor vermittelst eines Sauren aufgelöset ist, wie in dem Bather Wasser nicht anders seyn kann und muß, eine Wirkung, die auf irgend einige Weise derjenigen beykömmt, welche sie vor der Auflösung that, hervorzubringen im Stande seyn sollte; indem die Auflösung selbst wenigstens die Sättigung oder Neutralisation voraussetzt, wenn nicht noch dazu, wie es in diesem Falle wirklich ist, die Säure vorwaltet.

§. 248. Wenn nun also diese absorbirende Erde aufgelöset, und falls das Saure nicht vorwaltet, in einem neutralen Zustande seyn muß, so kann sie ja nicht, wie vor der Auflösung, die Säure, welche die Ursache der Krankheit war, absorbiren oder stumpf machen; noch vielweniger aber kann der Liquor, worinnen sie aufgelöset ist, und welchen man mit einer Säure überladen findet, die be-

hauptete Wirkung thun. Wie ist also dieser Widerspruch zu heben, und mit der Vernunft und Wahrheit zu vereinigen? — Recht gut; man darf nur erwägen, daß sowohl diese als andere dergleichen schmerzhafte Empfindungen in dem Magen und Gedärme sowohl von überwaltenden Alkalien als Säuren, auch von widernatürlicher Schärfe, oder überflüssiger Galle herrühren, und wider diese sind die Bathwasser in der That ein geschwindes und wirksames Mittel, welches sie unmöglich seyn könnten, sondern vielmehr das Gegentheil thun müßten, wenn sie erdharzicht, schwefelhaft oder kalisch wären. Allein sie sind, erwiesener Maßen säuerlich; sie müssen also die Galle durch die wässerichte Feuchtigkeit verdünnen, die Schärfe durch das Saure stumpf machen, und zu Ausführung derselben, vermittelst der Salze, die sie enthalten, beförderlich seyn; und diese Wirkungen nimmt man auch von ihnen wahr. Auf solche Art werden diese vortreflichen Wasser in allen andern Fällen, worinnen man sie heilsam befunden hat, wirken. Und es ist hieraus ganz offenbar, daß sie wirklich in den verschiedenen Fällen wo sie nach diesem Schriftsteller und seinen Anhängern, heilsam gewesen, keinen Nutzen hätten leisten können, wenn die von ihnen vorgegebenen Ingredienzen darinnen wären.

§. 249. Da ferner die Schärfe und überhäufte Galle wirklich durch eine verdünnende, säuerliche Kur gehoben werden muß, so ist leicht zu begreifen, wie und warum die Bather Wasser in einer fast unzähligen Menge anderer Krankheiten, die ihren Ursprung aus dieser Quelle haben, oder die offenbarlich zum Theil mit von einem Ueberflusse dieses Safts, er sey nun von guter oder fehlerhafter Beschaffenheit herrühren, von solcher Wirksamkeit seyn können, als man selbige wirklich befunden hat.

§. 250.

§. 250. Das Bather Wasser ist daher als ein warmes, säuerliches Stahlwasser zu betrachten, das durch ein natürliches, bitteres Mittelsalz und ein muriatisches Salz eine detergirende und eröffnende Eigenschaft bekommen hat. Es ist von unsern purgirenden Stahlwassern in nichts weiter, als in Ansehung der Hitze und Proportionen, nicht aber der Qualitäten ihrer Ingredienzen unterschieden, und die Kräfte und Wirkungen desselben sind aus diesen und keinen andern Gründen herzuleiten. Jene bringen ebenfalls die Milch zum Gerinnen, und kommen auf gewisse Maaße in allen Proben mit dem Bather Wasser überein. Hieraus siehet man also, wie sehr sich diejenigen irren, welche bey ausgezehrten und schwächlichen Personen diese Wasser mit Milche vermischet zu trinken verordnen, wie sonst Hofmann mit gewissen Wassern zu thun empfiehlet. Gewißlich nichts, als ein sichtlicher Mangel in dem Magensafte kann dieses Verfahren rechtfertigen; weil es eine durchgängig bekannte und ausgemachte Sache ist, daß die Bathwasser die Milch zum Gerinnen bringen. Wenig schwache Mägen können dergleichen Trank vertragen; daher die Klugheit den allgemeinen Gebrauch desselben verbietet.

§. 251. In allen cholerischen Beschwerden, ihre Wirkungen mögen sich nun in den ersten oder zweyten Wegen, oder äuserlich auf der Haut, durch die mancherley Ausbrüche und Unreinigkeiten, welche unter der Benennung der gallichten vorkommen zu erkennen geben; desgleichen in faulender und alkalischer Verderbniß der Säfte, die eine lange Dauer dieser Krankheiten nach sich ziehet, oder durch allzuvieles und nahrhaftes Essen, sehr zur Fäulniß geneigte Speisen von Thieren, die mit scharfen und hitzigen Brühen nach der Mode unserer weisen und politischen Zeiten,

zugerichtet sind, verursachet werden; in drauf folgenden faulenden Fiebern, oder langen Reisen zur See, bey welchen die Leute gemeiniglich sich mit eingesalzenem, alt und stinkend gewordenem Mundvorrathe und ungesundem Getränke zu behelfen, auch dabey in fauler Luft zu leben gezwungen sind; bey rhevmatischen und andern heftigen Schmerzen in den Eingeweiden und Gliedern, welche diese Krankheiten begleiten; in Krampf, Lähmungen, hypochondrischen und hysterischen Zufällen und andern von dieser Ursache entstehenden Nervenkrankheiten: In allen diesen Uebeln, sage ich, müssen die Bather Wasser sich als eines der besten dem Menschen irgends bekannten Hülfsmittel beweisen; so wie sie auch die Säfte verdünnen, ihre Schärfe binden und verbessern, ihrer Fäulung widerstehen und deren Ausführung durch die gehörigen Absonderungswege befördern, und zu gleicher Zeit den festen Theilen ihre gehörige Spannung geben müssen.

§. 252. Hieraus ist leicht zu begreifen, in was für mancherley Fällen die Bather Wasser mit gutem Grunde und Erfolge verordnet werden können. Allein wenn wir nach den angenommenen Begriffen von ihrer Mischung und nach der neuen Mode zu curiren verfahren wollen, so können wir diese Wasser immer zu einem Universalmittel wider die ganze endenlose Reihe von Krankheiten, welchen die Menschen unterworfen sind, machen; welche Ungereimtheit ieder vernünftige Mann vermeiden und verabscheuen wird.

§. 253. Wenn ich hier die Krankheiten im allgemeinen Verstande fest setze, bey welchen die Bather Wasser dienlich seyn können, so ist zu verstehen, daß diese Wasser nach gehöriger Vorbereitung gebraucht werden, ohne daß man ihre Natur durch Beymischung irgend einer fremden

Sache

Sache ändert. Und wenn iemand es weiter treibt, und sie als eine Panacee erhebt, oder Krankheiten, die von gegenseitigen Ursachen entspringen, und mit entgegen gesetzten Zufällen verknüpft sind, damit zu heilen vermeynt; wenn er durch die verschiedenen Versetzungen der Wasser mit andern Arzeneyen etwas auszurichten gedenket: so kann er eben sowohl andre, als diese Wasser, zum Grundstoffe seiner Arzeneyen nehmen, und sie nach seinem Gutdünken versetzen. Manche finden für gut, mancherley kalische Arzeneyen oder Seife mit den Wassern zu geben. Gleichwohl muß dadurch allezeit eine Scheidung erfolgen. Wenn wir urtheilen wollen, was eigentlich die Wirkung thut, so müssen wir erstlich lernen, welcher Bestandtheil, und in was für einem Maaße derselbe vorwaltet. Wo aber eine vollkommene Sättigung geschiehet, da wird ein Mittelsalz hervor gebracht, welches mit iedem andern Wasser eben dieselben Wirkungen, wie mit den Wassern zu Bath thut.

§. 254 Es ist an dem, die Kräfte und Wirkungen der heilsamsten Arzeneymittel kommen auf die Art und Verhältnisse an, wie sie gegeben werden. Solchergestalt können Brechmittel durchschlagende, und diese Brechmittel, beyde aber zuweilen schweißtreibend werden. Solchergestalt kann die Ipecacuanha eben so, wie ein adstringirendes und schweißtreibendes, ersteres aber bisweilen wie ein Purgirmittel wirken. Auf gleiche weise findet man, daß das Opium den Schlaf mache, und vertreibe, nachdem es verschiedentlich genommen und zur Gewohnheit geworden ist.

255. Man muß also gestehen, daß die Bather Wasser in vielen Fällen dienlich seyn können, wo sie dem ersten Ansehn nach nicht angerathen, sondern vielmehr wider-

rathen werden. Wie könnte man sie bey der Gicht und den Steinschmerzen, nach vorangezeigten Gründen heilsam halten? und doch sind sie es manchmal gewesen. — Meines Bedünkens kann dies nur auf folgende Art seyn: die blose Verdünnung ist der Grund aller Heilungsmittel bey diesen Krankheiten. Eine zusammengesetzte Feuchtigkeit, deren feste Theile nur ungefähr siebenzehn Grane in einem Nößel ausmachen, kann man hierzu nicht für fähig halten. Die festen, vornehmlich die irrdischen Theile, welche etwa zwölfe von den siebzehn betragen, können in dieser Vermischung von gar keinem Nutzen, vielleicht gar zum Gegentheil beförderlich seyn. Die Steinmaterie kann dadurch zunehmen, und das Uebel, durch Verdickung der Säfte, mittelst der Säure, schlimmer werden. Gleichwohl empfinden die Kranken augenscheinlich Erleichterung dadurch? — Aber wie? — Wenn durch überflüßige Galle Magen und Gedärme gereitzet und geschwächet, der Appetit und die Verdauung verdorben, die Absonderungen und Ausführungen unordentlich und unterbrochen, und also die Gichtschmerzen irregulär geworden sind: so können die Bathwasser, nach unserer Theorie, den Magen und die Gedärme erleichtern und stärken, die verlornen Functionen wieder herstellen und gleich darauf einen regulären Paroxysmus zuwege bringen. Und dieser ist die Krisis, wodurch die Krankheit gelindert, der Patiente besser, leichter und stärker wird, als er iemals vorher gewesen. Die wäßrige Feuchtigkeit hat inzwischen an dieser heilsamen Veränderung, wie oben bey den einfachen warmen Wassern gezeiget worden (*), keinen geringen Antheil. Und auf die nämliche Art sind diese Wasser in manchen Anfällen vom Steine nützlich, ohne daß sie deswegen eben unter die Heilungsmit-

(*) 1. Th. §. 501. §. 524. u. s. w.

lungsmittel des Steines, der Gicht, des Podagras, u. s. w. gerechnet werden.

§. 256. Es scheint mir demnach, daß die Wasser zu Bath in allen Krankheiten die vom Gegentheile der Säure herrühren vortrefliche Dinste leisten; als bey der schwarzen Galle, oder bey einer Alcalescenz der Säfte, und in andern daraus entstehenden Krankheiten, wenn sie die festen Theile angegriffen haben. Denn wider diese können sie unmöglich heilsam seyn, wenn sie, wie man lange Zeit fälschlich behauptet hat, gleich einigen Bädern der Alten, mit denen man sie unrechtmässig vergleicht, mit Erdharz, Schwefel oder Nitrum geschwängert wären. Das Gegentheil davon ergiebt sich beydes aus der Theorie, und aus der Praxi.

257. Der Gebrauch dieses Wassers ist zwiefach 1) innerlich 2) topisch oder äusserlich.

§. 258. 1) In Ansehung des ersten kömmt alle Wirkung desselben auf die Menge und Art, ingleichen auf den Zustand dessen, der es gebrauchet an. Trinkt man es geschwind, und in großen Portionen, so schlägt es durch; theils wegen seiner Schwere wie das allergemeinste Wasser thut, theils wegen der Salze, so wenig es auch deren bey sich hat. Eben dieserwegen treibt es auch den Urin so stark. Trinkt man es in geringerer Menge und langsamer, vornehmlich nicht in den gewöhnlichen Proportionen der gemeinen verdünnenden Feuchtigkeiten, so verursachet es Verstopfung, einen gewissen Anfall von Hitze, schweren Kopf, nebst einem Hang zum Schlafe, besonders wenn mans zum ersten male trinkt.

§. 259. Die Art und Zeit die Aachener Wasser zu gebrauchen, sind die nämlichen sowohl bey diesen, als bey andern Bädern. Diesem zu Folge, und unter gleich-

mässigem Verhalten bedient man sich der Bathwasser zu ieglicher Jahreszeit; und es ist ein schändlicher Irrthum und eine Ausschweifung, die der Arzneykunde, hier und anderswo lange zur Unehre gereichet hat, daß man für den alleinigen Gebrauch dieser Wasser gewisse Zeiten hat bestimmen wollen.

§. 260. Die Portionen des zunehmenden Wassers sind eben so irrig, als man sich in dessen Mischung betrogen hat. Alles kömmt hier auf die Leibesbeschaffenheit und Krankheit des Patienten an. Bey allen medicinischen Wassern ist dies die beste Regel mit kleinen Portionen z. E. von vier zu acht Unzen anzufangen, und sie stufenweise nach und nach zu vermehren, ohne iedoch dem Magen und den Eingeweiden zu schaden, oder sie zu überladen. Man fährt damit eine Zeitlang fort, nachdem sie nämlich die gehofften Wirkungen thun, und bricht alsdenn von den Portionen eben so stufenweise nach und nach ab, wie man sie bis zur größten Quantität vermehret hatte; wie dieses bey dem innerlichen Gebrauche der Aachener Wasser §. 454-457. umständlich erklärt ist. Denn, obgleich diese ganz gegenseitige Wirkungen, als unsre Bathwasser, geben, so finden doch einerley Regeln des Gebrauches und der Portionen, auch der Ordnung in dem unnatürlichen Functionen, während und nach der Wasserkur, schlechterdings in beyden statt. Ich verweise deshalb meine Leser auf den Versuch über die Aachener Wasser, §. 460-468; blos mit dem Zusatze, daß überhaupt die derben, insbesondere aber die vegetabilischen Speisen sparsamer bey dem Bather als bey den Aachener Wassern müssen genommen werden. Die Gründe hiervon ergeben sich häufig aus den verschiedenen vorhin angeführten Versuchen und Wahrnehmungen, z. E. weil sich die gedachten Speisen mit diesem Was-

ser

ser nicht wohl kochen lassen, so hindern sie auch die Verdauung derselben.

§. 261. Ueberhaupt ist zu merken, daß die Portionen, welche man, mit oder ohne den gewöhnlichermassen zugesetzten Arzeneyen, gemeiniglich zu geben pfleget, in der That von sehr geringem Nutzen sind. Man lasse einen vernünftigen Menschen der gar nicht medicinisch zu urtheilen im Stande ist, einmal überlegen, was wohl eine Pinte gewärmtes, und so wie das Bather, geschwängertes Wasser für Wirkungen haben kann? — Was läßt sich von den wenigen Ingredienzien in demselben, entweder vereiniget oder einzeln hoffen? — Jedes gemeine Plumpenwasser enthält, überhaupt genommen, eben so viel irdische Theile als die Bathwasser, und manches, zum Theil gleichartiges, obschon wenigers, Salz, wie diese. Kein Wassertrinker läßt es den Tag bey einen, zwey, oder drey Nösseln von dergleichen Wasser bewenden. Nun machet zwar der Zusatz einer mineralischen Säure, nebst etwas wenigem von einem andern Mittelsalze und Eisentheilen, einigen Unterschied; aber gewiß nicht so großen, daß deswegen die Patienten, zumal die von starker Leibesbeschaffenheit, den Monat hindurch eine Pinte des Tages, viel weniger, wie es zu Bath öfters geschicht, zwey oder dreymal die Woche über des Tages nur drey oder vier Unzen trinken dürften. Die Vorfahren, welche über die Natur dieser Wasser eben so unerfahren, und nicht bessere Practici, als ihre heutige Nachfolger, waren, gaben ihren Patienten grössere Portionen Wasser, und weniger Arzneyen, als diese itzt. Sie gaben ihnen dreiste von einer oder zwo Pinten auf einmal, bis zu fünf, sechs, acht und zehn den Tag über, zu unterschiedlichen Zeiten, wie es der Patienten Magen und

Gedärme ohne Beschwerde ausstehen konnten. Und, wenn den Nachrichten der Vorgänger zu glauben ist, wie es ihre andersgesinnte Nachfolger nicht leugnen können, so hatte die Gewohnheit, das Wasser Nöselweise zu verordnen, viel grössern und bessern Erfolg, als dieser ihre hat, die nachher dasselbe genau nach Unzen vorgeschrieben haben.

§. 262. Alles Uebermässige taugt nichts. Gleichwie also das zu geringe Deputat Wasser der heutigen praktischen Aerzte keinen andern Nutzen hat, als den sie selbst vor Augen zu haben scheinen, indem sie die Patienten zu Bath aufhalten, und ihnen bey der Gelegenheit einen Haufen anderer Arzeneyen geben: so ist es auch von der andern Seite ein Fehler, große und geschwinde Portionen nach einander zu geben. Ich halte fürs beste, eine halbe Pinte auf einmal bequem nach einander, folglich vier, sechs oder acht solcher Gläser Vormittags; eines oder zwey nach einer oder zwo Stunden vor dem Essen; und eben so viel ungefähr vor der Abendmahlzeit zu nehmen. Selten, oder wohl niemals unter dem Essen, weil das Wasser, wenn es hoch kömmt, nur eine schlechte Verdauung zuwege bringt.

§. 263. Schwache und weichliche Naturen müssen diese Wasserkur schon mit mehr Vorsicht anfangen, und niemals, ohne vorher die ersten Wege durch Salzmittel oder Manna gereiniget zu haben. Zärtere Patienten fangen am füglichsten mit einem der Kältern, z. E. den Kreuzwassern an, nehmen niemals über eine viertel Pinte auf einmal, und einige Tage hindurch täglich nicht über ein oder zwey Gläser. Darauf setzen sie nach und nach bis zu der gehörigen Quantität, unmerklich zu, und verwechseln es, wenn sies für nöthig finden, stufenweise mit dem

heisse-

heissesten Wasser. Wenn sie bis zu der ihnen gesetzten Zeit also genommen haben, verringern sie die Quantität, und verändern das Wasser, nach derselben Ordnung und Proportion, wie sie es vermehrten.

§. 264. Noch muß ich anmerken, daß eine unthätige und eingeschlossene Lebensart dieser Brunnenkur selten oder niemals gemäß ist. Wie verdrüßlich ist es demnach zu sehen, daß Patienten, während der Kur, in einer gar gemächlichen Bewegung, des Sommers im Schatten und bey schlechtem Wetter unterm Verdecke zubringen, und im Brunnenhause sich so zusammenpressen müssen, daß sie sich kaum bewegen und Athem holen können. Kann wohl iemand, dem die Gesundheit anvertrauet ist, und der nicht blos seinen Gewinst vor Augen hat, diesen und andere schändliche Mißbräuche ansehen, ohne eine schleunige Abstellung derselben überlaut zu fodern? — diejenigen Herren, welche sich einen so grossen Vorzug vor ihren Kunstverwandten anmassen, die regulären Aerzte zu Bath, mögen einmal, wenn sie es im Stande sind, auf diese Klagen antworten.

IV. Von dem äusserlichen Gebrauche dieser Wasser.

§. 264. Der äusserliche Gebrauch dieser Wasser könnte eigentlich, wenn er recht angestellet wird, dreyfach seyn, ob er gleich itzt nur zweyfach ist, nämlich das Baden über den ganzen Körper, und das Aufpumpen auf einen oder den andern Theil. Diesem könnte noch ein wirksamerer Gebrauch, als beyde vorhergehende, hinzugefüget werden, ich meyne das Dampfbad, welches aber heut zu Tage ganz vernachlässiget wird, oder unbekannt ist.

§. 265.

§. 265. Die lang obgewaltete Unwissenheit von der Mischung dieser Wasser veranlassete bey dem äusserlichen Gebrauche derselben eben den Irrthum, wie bey dem innerlichen.

§. 266. Alle Schriftsteller von den Bathwassern, und iedweder praktische Arzt, der es allda, oder anderswärts verschrieb, versprachen sich und ihren Patienten von diesen Wassern eben dieselbigen Wirkungen, welche die Alten an ihren nitrösen und schweflichten Wassern, dergleichen die Aachener Bäder anitzt äussern, gefunden hatten. Nachdem es aber nunmehr ausgemachet ist, daß jene mit diesen fast in nichts weiter, als in der ursprünglichen Feuchtigkeit und der Hitze überein kommen: so können sie auch nur die gemeinen Wirkungen von diesen haben, und müssen in anderer Betrachtung, nach der Verschiedenheit der bey sich führenden Theile, von ihnen abgehen.

§. 267. Hätte dies ein gelehrter und sinnreicher Arzt der neuern Zeit gehörig erwogen, ehe er seine vernünftige und mit vieler medicinischen Kenntniß versehene praktischen Abhandlung vom Gebrauche und Mißbrauche der warmen Bäder entworfen: so würden wir eine vollständige Ausführung haben erwarten können, die auf richtige Grundsätze, nicht aber auf die irrige Meynung wäre gebauet gewesen: daß die salzigten, schweflichten und seifigten Theilgen der Wasser zu Bath durchdringender und zum Auflösen geschickter, als die gemeinen Wasser machen müßten. Denn, falls diese Theilgen, besonders die zweyten und dritten, in den Bather Wassern, wie man nunmehr eingestehen muß, nicht enthalten sind: so behält das Gegentheil der Seife darinnen gewiß die Oberhand, und diese Wasser können kein so gutes Auflösungsmittel, als gemeines

nes warmes Wasser abgeben. Dieserwegen fehlt es diesem Traktate, der übrigens viel richtige Gedanken enthält, blos an der guten Grundlage.

§. 268. Da es nun erwiesen worden, daß dieses ein säuerliches, vermischtes, hartes Wasser ist: so wird wohl Niemand so widersinnig handeln, und mit den bisherigen Schriftstellern und Aerzten annehmen, als habe es das Laugenhafte und seifigte, oder die resolvirende und reinigende Eigenschaft mit den eigentlichen nitrösen, oder nitrösen schwefligten Wassern gemein. Anstatt die Haut gelinde, weich und rein zu machen, und ihre Schweißlöcher zu öffnen, wie die Laugenwasser insgesammt thun, wird es vielmehr die festen Theile hart und spröde machen, die Reinigungen der Haut hindern und die Schweißlöcher verstopfen. Dies thut es auch in der That: so fern es nämlich die gemeinschaftliche Grundlage aller Bäder, das warme Wasser, und das gewöhnliche bis zur Wirkung fortgesetzte Sitzen darinnen, es zuläßt.

§. 269. In so weit also ein iegliches warmes Bad die tonische bewegung befördern, die festen Theile spannen und die Schweißlöcher zusammenziehen kann; so können auch die Bathwasser durch ihre Säure und durch ihre Eisen- und viele Erdtheilgen die festen Theile spannen und die Schweißlöcher zusammen ziehen oder gar verstopfen. Und man hat also keinen Grund, sie in dieser Absicht mit den Wassern zu Aachen oder zu Borset zu vergleichen. Denn, gleichwie diese in vielen Fällen heilsam sind, wo jene unrecht oder gar mit Gefahr gebrauchet werden: so können hergegen jene gute Wirkung haben, wo diese von gar keiner, oder vielleicht einer nachtheiligen, Wirkung sind.

§. 270.

§. 270. Wo demnach irgend, bey schlafgewordenen Fibern, das warme Baden zuträglich gehalten wird, da können auch die Bather Bäder, unter gehöriger Einrichtung meiner Einsicht nach, vor allen andern gewählet werden.

§. 271. Da sie aber fähig sind, die Schweißlöcher zu verstopfen, als wodurch, bey dem gesundesten Zustande, iederzeit die größten und wichtigsten Auswürfe im menschlichen Körper geschehen: so kann man sich ihrer nicht mit genugsamer Sorgfalt und Vorsicht, auch nicht ohne gehörige Vorbereitung, bedienen.

§. 272. Die allgemeine Vorbereitungsart und Vorsicht, welche ich oben bey den einfachen sowohl als mineralischen Bädern vorgeschrieben habe, sind hier viel genauer, als sonst gewöhnlich, in Acht zu nehmen. Ueberhaupt muß man den Körper wohl reinigen, ehe man diese Badekur anfängt. Das Trinken des Wassers etliche Tage vor dem Baden, und bisweilen bey demselben, kann gleichfalls von sehr gutem Nutzen seyn, dafern die Auswürfe der Haut nicht bereits zu häufig vorhanden sind, und allenfalls sollen unterhalten werden. Wenn bey dem Gebrauche dieses Bades nicht die gehörige Sorgfalt, Vorsicht und eine genaue Ordnung während desselben in Acht genommen worden: so können dadurch die schlimmsten Fieber veranlasset werden, wo die Natur nicht Kräfte genug hat, die Gewalt derselben in einem Entzündungs Ausbruche zu überstehen; wie wir es manchmal an der Oberfläche der Haut erblicken, deren Drüsen, durch übel gewählte und zur Unzeit gebrauchte Bäder, öfters verstopft und in beschwerliche und schlimme Geschwüre aufgetrieben werden.

§. 273. Zuförderst wird den Patienten vorgeschrieben, eine oder zwo Stunden im heissen, drey oder vier

Stun-

Stunden im temperirtern Bade zuzubringen; und zwar dieses nur des Morgens täglich, oder doch in zwey bis drey Tagen einmal; und sich die Zeit so lang mit spatziren, sitzen und plaudern zu vertreiben, bis sie anfangen in Schweis zu kommen. Dies ist aber in der That zu lang für einem Menschen im Bade zu seyn, wo er überhaupt weder die Gliedmasen noch die Lungen, mehr als es die Noth erfodert, bewegen kann. Selbst die Regel, bis zum Schweisse im Bade zu bleiben, ist die allerunbestimmteste, wo nicht ungereimteste, die iemals vorgeschrieben worden. Denn wer kann den Schweiß im Bade gewahr werden, oder irgend im warmen Wasser, ingleichen im Dampfbade seyn, ohne das Ansehn zu haben, zu schwitzen?

§. 274. Die oben, in den Kapiteln von einfachen, und von den Achener Bädern, festgesetzte Regeln, können auch bey diesen Bädern angewandt werden, wenn wir sie von dem schandbaren altväterischen Zustande, darinnen sie sich gegenwärtig befinden, befreyet sehen. Denn itzt sind beyderley Geschlechte ohne Unterschied beysammen; der Patient vom Stande, und der von zärtlicher Natur empfinden beyde die Unbequemlichkeiten vollgepfropfter Zimmer; und dürfen während der bestimmten Zeit, so nöthig es auch immer ist, weder in das Bad hinein, oder aus demselben heraus gehen. Ueberdies ist man dem öffentlichen Anblicke der allergeringsten Leute, den Beschwerlichkeiten der Hitze und Kälte in den verschiedenen Jahrszeiten ausgesetzet, und hat keine Bequemlichkeit sich aus- und anzukleiden, oder in der Nähe des Bades zu wohnen. Was mich betrift, ich werde mich schwerlich entschließen, einem weichlichen Patienten dieses Bad zu verordnen, ehe ich es nicht zu so einer anständigen und regulären Einrichtung gebracht sehe, daß Hitze und alle übrige Umstände, nach der

Gesund-

Gesundheit und Wohlbefinden des Patienten, und zu Befriedigung und Ehre des Arztes können bestimmt und abgemessen werden. Finde ich mich, ehe diese vorerwähnte Verbesserung zu Stande gebracht worden genöthiget, dieses Bad iemanden zu empfehlen, so empfinde ich sicherlich dabey eben einen solchen Abscheu, als ieder vernünftige Arzt hat, wenn er eine kräftige Arzeney verordnet, und nicht weis welcher Apothekergeselle, Junge oder Handlanger sie, bey der Abwesenheit des Herrn, der sich gemeiniglich mit andern Dingen als mit seiner Profession beschäfftiget, unter Händen gehabt hat; worüber immittelst die Gesundheit und das Leben des Patienten und die Ehre des Arztes immer Gefahr laufen.

§. 275. Von dem Baden an einem gewissen Theile, und dem Aufpumpen auf denselben, sind ähnliche und gleichmässige Wirkungen, wie aus dem Baden über den ganzen Leib zu erwarten: wie ich oben unter den Kapiteln von einfachen und medicinischen warmen Bädern gezeiget habe. Ich empfehle die Pumpe mit der Kugel ernstlich; weil durch dieser ihre Gewalt die eingeschlossene Luft und das Wasser, mittelst einer biegsamen Röhre, nach aller erforderlichen Geschwindigkeit und Richtung herausgepresset wird.

§. 276. Und wenn der Dampf von diesem Wasser, während seines Laufes gesammlet und in eine bequeme Schwitzstube geleitet würde, wie zu Aachen und Borset geschieht, so haben wir davon nicht geringern Nutzen, als von den angeführten Wassern, und Wirkungen zu hoffen, die in der That wichtig, zu Bath zwar niemals erkannt sind, aber von iedem rechtschaffenen Manne ungezweifelt gewünschet, und mit Vergnügen würden gesehen werden.

§. 277. Zum Beschlusse muß ich noch alle Oberärzte, alle Directors und Vorsteher der öffentlichen Gesundheits-

anstalten

anstalten ermuntern, einen Blick auf den Mißbrauch dieser Bäder und auf die Stadt selbst zu werfen, die wir billig als ein Hospital unsers Landes zu betrachten haben; und durch ihr öffentliches Ansehen, durch ihre Gnade und Klugheit, den schändlichen Mißbräuchen dieser sehr berühmten Wasser abzuhelfen. Und zwar erstlich, verschiedene bequeme Plätze anzulegen, worinnen die Badegäste die Wasser bedeckt trinken und in gehöriger Wärme spatzieren, auch iegliches Geschlecht sich während des Trinkens allein aufhalten können. Zum zweyten, auf Mittel zu denken, wie das schandbare, ungesittete und unvernünftige Baden der beyden Geschlechter untereinander, abgeändert, selbige ferner nicht den großen Abwechselungen der Luft, und den Augen des gemeinen Pöbels ausgesetzet, die Wasser aber, weil sie überall offen stehen, nicht mehr ihrer besten medicinischen Kraft beraubet werden; hiernächst, wie die Quellen in geschickte Behälter eingeschlossen, das Wasser so vollkommen als möglich in die Bäder von allerley Gestalt und Größe, und in bequeme Gebäude könne geführet werden, die mit warmen Stuben, mit anständigem Raume, mit Betten, und mit allen zum Bade nöthigen Bedürfnissen versehen sind; und wie endlich dieses kräftige Hülfsmittel mit dem völligsten Vertrauen eines glücklichen Erfolges möge also verwaltet werden, daß iedermann die Wasser in aller ihrer Vollkommenheit, und von ieglichem Grade der Wärme, haben, der Patiente aber wider alle Zufälle, sowohl beym Eingange, als Ausgange aus dem Bade, gesichert seyn könne; welches anitzt bey der ganz abscheulichen Behandlungsart durchaus nicht möglich ist. Zum dritten, Dampfbäder in etlichen Badehäusern anzulegen, allwo dies kräftige und angenehme, itzt zu Bath ganz unbekannte Arzeneymittel,

neymittel, heilsam und glücklich könne gebrauchet werden. Zum vierten: die lächerliche Gewohnheit, gewisse Jahrszeiten in Acht zu nehmen, nicht ferner zu gestatten; sintemal diese Wasser, nach meinem Vorschlage, zu ieder Jahreszeit mit gutem Erfolge mögen gebrauchet werden, und falls ja auf Jahrszeiten zu sehen ist, das Gegentheil von denen, die man itzt wählet, der alten ihre, vom April bis zum Junius, und vom Ende des Augusts bis zu Ende des Octobers, gewiß die besten sind. Dies letzte beweißt die Menge armer Leute, die sich in diesen Monaten des Bades mit Nutzen bedienen; da man im Gegentheile den Reichen diese Wohlthat versaget, und ihnen die Bäder nur allein in den kalten Monaten des Jahres, mit mehr Gefahr und weniger Nutzen, verstattet. In der That, unser Clima ist so beschaffen, daß wir uns der warmen Bäder, wenn sie nur darnach eingerichtet sind, bey ieder gewöhnlichen Abwechselung des Wetters bedienen können. Sie sind aber doch den Sommer über, in Absicht auf die Behandlung am wenigsten gefährlich, und am meisten ersprießlich. Und zum letzten endlich, neben den warmen, auch gute kalte Bäder zu veranstalten, damit auf alle Fälle, besonders nach gebrauchtem heissen Bade, die Patienten sich selbst gegen die äusserliche Kälte, durchs öftere Einsteigen ins kalte Bad, stärken können, ehe sie die Rückreise nach ihrer Heymath antreten. Dergleichen Verbesserungen können unsere Oberärzte bey den Geschenken, womit uns die gütige Natur versehen hat, bey diesen unvergleichlichen Bädern vornehmen, und eine von den wichtigen Absichten des heiligen Parlamentsschlusses erfüllen, wodurch sowohl die natürliche als bürgerliche Wohlfahrt des gemeinen Mannes ihrer Fürsorge ist anvertrauet worden.

Von den Bädern, oder heissen Quellwassern, um Bristol.

§. 1.

Bristol die zweyte Stadt in Grosbritannien, was den Handel und Reichthum betrifft, als worinn sie es den meisten Städten Europens zuvor thut, oder doch wenigen, vielleicht gar keinen nachsteht, liegt 115 Meilen westwärts von London, und gränzt an die Grafschaften Sommerset und Glocester, ist aber selbst eine Stadt und Grafschaft. Sie liegt in einer der schönsten, fruchtbarsten und bergigsten Gegenden der Welt, hat viele Waldung, vortrefliche Steinkohlen, und ist mit Quellen und Bächen des schönsten Wassers reichlich durchwässert. Sie wird vom Avon durchströmt, der hier beträchtlich größer, und gegen diese Stadt zu schlammigter ist, als zu Bath. Er fließt in einem tiefen, obgleich schmalen, Bette, und schwillt bey der Fluth mit unglaublicher Stärke und Schnelligkeit auf dreyßig Schuhe und höher an; daher er denn für die größten Schiffe, die nach diesem berühmten Handelsplatze hinfahren, oder auch von andern Nationen hieher kommen, schiffbar ist.

§. 2. Der Avon hat, wie alle Flüsse in bergigten Gegenden, durchgehends einen krummen und geschlängelten Lauf; nirgends aber mehr, als unterhalb Bristol. Denn, nachdem er, etwa eine Meile weit unterhalb der Stadt, durch ebene und fruchtbare Wiesen und Felder geflossen, lauft er durch unebene Spitzen von wüsten rauhen und meistens nackigten Felsen, die entweder von Natur oder durch Menschen, die sich derselben zu Baumaterialien bedienen, entblößt sind.

§. 3. Diese Felsen bestehen gröſtentheils aus einer Art von festem, blauen Marmor, der beym Reiben einen etwas schweflichten Geruch giebt. Die Steine fallen erstaunlich groß, und sind an manchen Stellen mit weissen, an andern mit dunkeln lehmfarbenem Spath geädert. Einige Schichten sind mit den schönsten Farben und Figuren geschmücket. Der Boden umher, die Erde in den Morästen, die Klüfte der Felsen überhaupt, selbst die Höhlen mitten in dem härtesten Felsen, geben Merkmaale von einem rothen Bolus, oder einer Eisenerde.

§. 4. In den Ritzen und Höhlen dieser Felsen, wo sich die Eisenerde am häufigsten zeigt, findet man verschiedentliche krystallische Anschüsse; einige ganz ohne Farbe, und so hart und spielend, daß sie daher Bristoldemante heißen, andere fleischfarbig, gelblicht, bläulicht, purpurroth und von mancherley andern Farben. Aber diese trifft man selten so rein und groß, daß sie, ausser den Naturforschern, iemand schätzen sollte.

§. 5. Auf den Gipfeln der höchsten dieser Berge liegen mancherley itzt auf unsern Küsten ganz unbekannte, Schaalfische, als Schiffkutteln, Ammonshörner, u. s. w. Koralen, Koralloiden, Madreporen, und dergleichen in groſser Menge, insgesammt versteinert. Ob sie von der Mosaischen, oder einer andern Ueberschwemmung, oder durch die Erhebung der Berge aus dem Seegrunde, vermittelst der Erdbeben, oder durch andere Zerrüttungen und Umstürzungen in dem Baue unserer Erdkugel hieher gekommen sind, oder was sie sonst für Ursachen haben, das mögen die Naturforscher und Gottesgelehrten, die hierinn mehr Einsicht und Vergnügen finden, ausmachen.

§. 6. Wie der Avon sich einen Weg durch diese hohen Felsengebirge gemachet habe, das ist nicht minder schwer

zu begreifen. Er fließt indessen sehr reissend, und stürzt sich in den großen Arm der See, der unterm Namen des Bristoler Kanals, oder des Severner Sees, bekannt ist, den er auf einige Meilen weit trübe und dunkel machet.

§. 7. Ungefähr eine Meile von der Stadt, nicht weit von dem Einfalle des Flusses, zwischen diesem Felsen, an der Nordostseite desselben, und kurz unter einer dieser Felsspitzen, wo vormals in den Zeiten der Legendenheiligen, des Aberglaubens und der Unwissenheit, eine Kapelle gestanden, und der Spitze den Namen St. Vincenzberg gegeben hat: hier, sage ich, entspringt die Quelle, die einige von diesem Felsen, andere von der benachbarten Stadt, andre schlechtweg die heissen Brunnen oder Quellen, noch andre die alten heissen Quellen benennen, zum Unterschiede einer andern schlechtern warmen Quelle, die eine Meile weiter unten, an der nämlichen Seite des Flusses, neuerlich ist entdecket worden.

§. 8. Diese Quelle entspringt recht in dem Flußbette funfzehn oder sechzehn Schuh von dem niedrigsten Wasserstande, und folglich innerhalb der Gränze der Fluth. Daher wird sie bey der Fluth überschwemmt, und von wilden Wassern verfälschet, unerachtet aller Mittel, die dawider bisher sind angewandt worden. Denn da bey trocknem Wetter, wenn das Wasser häufig geholet wird, die Quelle des Brunnens abnimmt, der Brunnen erschöpfet wird, und zu schwach ist, der Fluth das Gleichgewicht zu halten, so dringt leztere mit Gewalt hinein, trübet den Brunnen, und machet ihn zum Gebrauche ungeschickt; bis nach der Ebbe das kalte Wasser herausgepumpet ist, und das Badwasser wiederum seine natürliche Klarheit und Wärme bekömmt.

§. 9. Da ich von der Geschichte dieser Quelle nichts gewisses angeben kann, so will ich sie mit Stillschweigen übergehen, und auf dasjenige kommen, woran dem Arzte und Naturforscher mehr gelegen ist.

§. 10. Der Boden ist meistens sehr fruchtbar, und die Berge und Felder sind das ganze Jahr hindurch, um die heissen Brunnen, grün. Die Spitzen der Berge, oder die sogenannten Sandhügel, befinden sich durchgehends auf der Ebene, und sind an theils Orten, in der Nachbarschaft, felsigt, an andern mit Genster, mit Heidekraut und mit Farrnkräutern bewachsen. Die Milch von Kühen, Ziegen und Eseln hat man hier in der größten Vollkommenheit, so wie alle übrige, sowohl innländische als ausländische, Lebensbedürfnisse.

§. 11. Obgleich das Erdreich durchgehends trocken ist, so ist doch die Luft desto feuchter, weil die Berge öfters bewölket sind, und überhaupt vieler Regen fällt. Hiernächst beginnt der Thau in dem Schatten, den die hohen Berge machen, frühzeitig zu fallen. Inzwischen hält man doch die Luft hier für sehr gesund, und schwachen Lungen heilsam; weil niemals einige schädliche Dünste oder Ausdunstungen von irgend einem Theile der Natur allhier bemerket worden.

§. 12. Die Patienten finden hier bequemen, prächtigen, und auf alle Weise anständigen Gelaß. Ausser der Stadt, giebt es hier nahe bey den Brunnen auf einem Berge, oder an der Ost- Süd- und Westseite desselben, allerley Wohnzimmer, nebst mancherley Arten von Vergnügungen in den verschiedenen Jahrszeiten.

§. 13. Das Flußwasser taugt hier nichts; es ist so unrein, daß sich, ausser einigen schlechten Aalen, gar keine Fische darinnen aufhalten wollen. Die Ausdunstungen

desselben sind nach der Fluth so beschaffen, daß sie die Luft um die heissen Brunnen beschwerlich machen könnten; und doch beklaget man sich selten oder niemals darüber.

§. 14. Dennoch aber hat man keinen Mangel an gutem Brunnenwasser; denn, ungerechnet der heissen Quellen, so entspringt eine der vortreflichsten und merkwürdigsten kalten Quellen gerade der alten heissen gegen über, an der andern Seite des Flusses, liegt nicht so niedrig, und ist folglich der Fluth nicht so sehr unterworfen.

§. 15. Die Quelle wird in der Folge groß genug eine kleine Farbenmühle zu treiben; sie versieht manche Seefahrer mit dem besten Wasser, und alle Schiffe von Bristol füllen daraus. Solchergestalt wird dadurch die schlechte Beschaffenheit des Flußwassers reichlich ersetzet.

§. 16. Bey dem ersten Anblicke zog die Quelle dergestalt meine Aufsicht an sich, daß ich mir vorsetzte, selbige genau zu untersuchen. Und da ich ihres gleichen in England nicht weis, so halte ich es allerdings für werth, sie bekannt zu machen. Denn ich bin überzeugt, daß solche noch zu manchem andern medicinischen Endzwecke, als lediglich, wie itzt, zum kalten Bade, nützlich seyn werde. In Ansehung des letzten kömmt ihr keine andere zuvor, auch nicht einmal gleich.

§. 17. Dieser große Brunnen ist sonderbarlich helle und durchsichtig, völlig ohne Geruch, und angenehmer Weise ohne Geschmack.

§. 18. In ein Glas gegossen perlt das Wasser augenblicklich, wie der Pouhon zu Spaa, und bedeckt auch, wie dieser, inwendig das Glas mit hellen Luftblasen. Es verliert auch, wenn es viele Stunden an freyer Luft gestanden, nicht das mindeste von seiner Durchsichtigkeit. In Flaschen hält es sich, über zwey Jahre, ohne allen

Wandel, ausser daß ihm etwas weniges von der feinen elastischen Luft entgeht.

§. 19. In Absicht auf die Wärme fand ich es, nach dem zu Bath gebrauchten Thermometer, gegen die Atmosphäre wie 61, 61½ zu 70, 75.

§. 20. In der Phiole, womit die Bather Wasser gewogen worden, wog es 4. 6. 0. 14 Unzen, das ist, einen Gran weniger, als destillirtes Wasser, bey zwey Grad und noch weniger als zwey Grad Kälte, wie ieglicher der heissen Quellen. Dieser ihr Wasser wog, bis zum 74sten Grad abgekühlet, so viel als das destillirte.

§. 21. Bisher ist noch nichts, woraus ich die Bestandtheile der Bristoler Wasser abnehmen könnte, mit Gewißheit angegeben worden. Nach einigen führen sie Eisen, Nitrum, Alaun, Alkali, Seesalz und Kalk bey sich. Andere leugnen die meisten, andere alle diese Bestandtheile, und geben es für eines der allerweichsten und einfachsten Wasser aus. Wir lassen diesen Schriftstellern ihre Meynung, und wenden uns zu Versuchen.

§. 22. Da es über die Beschaffenheit der Bristoler heissen Wasser sehr verschiedene und ganz widrige Meynungen giebt; indem einige sie für sehr vermischt, andere für einfach und beynahe elementarisch halten, und da über die Natur und Verhältniß des neuen Brunnens zu dem alten mancher Streit entstanden ist: so will ich diese Zweifel dadurch beyzulegen und zu heben suchen, daß ich eine Vergleichung und einen analytischen Versuch über die vornehmsten Wasser zu Bristol anstelle. Dahin gehören, ausser den zween heissen Brunnen, das kalte Bad, oder die Mühlquelle, das Regenwasser, wie es aus den Wolken um die heissen Quellen fällt; und zuletzt dasselbe destillirte.

§. 23. Die angeführten drey Brunnen kommen, was ihre Quellen anlangt, faſt miteinander überein.

1) Die alte warme Quelle entſteht an der Seite einer jähen Steinklippe; aber man kann nicht mehr ſehen wo das Waſſer heraus quillt, weil ſie theils das Wetter, theils die Fluth möglichſter maßen abzuhalten, ganz überbauet iſt. Bey trocknem Wetter und hoher Fluth leiden die Quellen hierdurch iederzeit. Das Waſſer wird herauf gepumpet, obgleich, nach der Fluth, eine andere Quelle von dergleichen Waſſer, zwiſchen dieſer und dem Fluſſe, zum Vorſcheine kömmt.

2) Die Quellen des neuen warmen Brunnens haben ganz die nämliche Lage, auſſer daß ihnen die Fluth nichts anhaben kann. Das Waſſer wird eben auch heraufgepumpet.

3) Die Mühlquelle kömmt aus einem ähnlichen Boden, an der andern Seite des Fluſſes; ſie iſt aber gänzlich auſſer dem Anfalle der Fluth, theils ihrer Lage, theils vorzüglich ihres ſtarken Stroms wegen.

§. 24. Dem äuſſerlichen Anſehen nach kommen alle fünf Waſſer unter ſich überein.

1) Pumpt man vom erſten ein Glas voll, ſo ſcheint es vollkommen ohne Farbe und durchſichtig, perlt, wenn man es ſo obenhin betrachtet, milchicht, und ſetzt, wenn es eine Weile geſtanden hat, inwendig im Glaſe viele kleine Luftblaſen an. Dieſe bleiben einige Tage ſitzen, ohne daß das Waſſer oben eine Haut bekömmt, oder einige Materie zu Boden fallen läßt. Inzwiſchen verliert es von ſeiner Durchſichtigkeit. Hält man es in einer Flaſche zugeſtopfet, ſo ſcheint es blos die Urſache des Perlens, innerhalb gewiſſer Zeit, zu verlieren.

2) Das zweyte scheint von eben der Beschaffenheit; es perlt nur nicht so geschwind, auch nicht so sehr, läßt auch beym Stehen nicht so häufige Luftblasen aus. Auf Flaschen hält es sich, wie ersteres.

3) Das dritte scheint die zwey vorhergehenden an Reinheit und Klarheit zu übertreffen; es perlt auch viel schneller und stärker, und setzt viel mehrere, äusserst helle, Luftblasen in dem Glase an. Dem Ansehen nach erhält es sich so gut, als iedes der vorigen.

4) Das Regenwasser ist über die Maßen klar und fein, vom vorhergehenden nicht viel unterschieden, und wird auch von ihm nicht viel übertroffen.

5) Das destillirte Regenwasser ist eben so.

§. 25. Alle diese Wasser sind gänzlich ohne Geruch, ausgenommen das 5. welches vom Feuer eine geringe Veränderung leidet. Sind sie alle gleich kalt, so sind sie insgesammt so ohne Geschmack, daß man sie schwerlich von einander unterscheiden kann. Sie halten sich in reinen wohl zugestopften Flaschen lange Zeit.

1) Allein der heisse Brunn hat eine so gemäsigte Wärme, daß er am lieblichsten und angenehmsten auf die Zunge fällt. Es giebt kein Getränke, wovon man so viel auf einmal und ohne Widerwillen, trinken könnte.

2) Der andere kömmt diesem am nächsten, unerachtet er weit schlechter ist.

§. 26. Die Temperatur anlangend:

1) so hat sich das erste bey den verschiedenen großen Veränderungen der Atmosphäre vom Ende des Junius bis zu Anfange des Augusts 1744, nicht einen Grad an Wärme verändert, wie es die genauen Versuche eines großen und gelehrten Mannes vom Stande gelehret haben. Das Thermometer, dessen sich dieser vornehme Pair in

einem oder dem andern Waſſer bediente, ſtand darinnen alle Tage $24\frac{1}{4}$, $24\frac{1}{2}$, $25\frac{3}{4}$, $24\frac{5}{8}$, $24\frac{7}{8}$ Grade. Und auch dieſer Unterſchied mag nicht urſprünglich von der Wärme der Quelle, ſondern von allerley Zufällen, z. E. vom ſtärkern oder geringern Pumpen u. ſ. w. herrühren. Dies Thermometer war indeſſen ſo eingetheilt, daß $24\frac{7}{8}$ Grade ſeiner Scale $76\frac{1}{2}$ Fahrenheitiſchen Graden gleich kommen. Ich hielte es aber für nöthig, die Hitze dieſer Bäder mit der Bather ihrer zu vergleichen, und prüfete ſie dieſerwegen mit demſelben Thermometer, deſſen ich mich in den Monaten Junius und Julius 1753 bedient hatte. Durch Hülfe deſſelben fand ich iederzeit folgendes.

1) Das erſte war bey der Ebbe und nach langem Pumpen, als die Atmoſphäre von 68 zu 75 Graden abwechſelte, zwiſchen 83 und 84 Graden.

2) das zweyte kam, zu gleicher Zeit, niemals über $71\frac{1}{4}$ Grade.

3) Das dritte, nämlich das kalte Bad, ließ das Queckſilber, zu eben der Zeit, auf 62, 63 Grade ſinken. In der Quelle ſelbſt blieb es faſt immer $61\frac{1}{2}$ ſtehen.

4. 5) Dieſer ihre Wärme richtet ſich nach den Gefäſſen und der Luft, worinnen ſie ſtehen.

§. 27. Auf der Wage, in der nämlichen Phiole die bey dem Bather Waſſer gebraucht worden, wog das

	U.	Dr.	Scr.	Gr.
1) Das erſte, bey ſeiner natürlichen Hitze	4.	6.	0.	15.
offen, auf 70 Grade abgekühlt = =	4.	6.	0.	16.
2) Das zweyte bey natürlicher Hitze =	4.	6.	0.	16.
offen, auf 70 Grade abgekühlt = =	4.	6.	0.	$16\frac{1}{4}$.
3) Das dritte bey natürlicher Kälte =	4.	6.	0.	14.
4) Das vierte bey 70 Gr. Lufttemperatur	4.	6.	0.	$15\frac{1}{2}$.
5) Das fünfte bey derſelben = = =	4.	6.	0.	15.

§. 28. Vom Veilgensafte vierzig Tropfen in zwo Unzen Wasser gelassen,

1) Bekam das erste bey der Vermischung eine seegrüne Farbe, die sich in etlichen Stunden allmählig erhöhete, bis sie ins Grasgrüne fiel. Nach achtzehn Stunden schien die Farbe einen gelblichten Stich zu bekommen. Diese Veränderungen kamen im Wasser, wenn es etliche Stunden offen gestanden, schneller zum Vorscheine.

2) In dem zweyten äusserten sich fast die nämlichen Wirkungen.

3) Beym dritten ward die Farbe blos verdünner, nahm aber während einer Minute eine blasse seegrüne Schattirung an; in zwo Stunden bekam es eine bleiche, grasgrüne, und veränderte sich in vier und zwanzig Stunden ferner nicht merklich.

4) Das vierte litte beynahe keine Aenderung, ausser einer Verdünnung der Farbe, und blieb so etliche Stunden.

5) Das fünfte änderte seine Farbe noch weniger.

§. 29. Zehn Tropfen von der Galläpfelinfusion

1) änderten des ersten Farbe beym Eintröpfeln gar nicht. Nachdem es etwas gestanden, ward es zuerst an der Oberfläche milchicht, und setzte darauf ein blasses perlfarbenes Häutchen an, das stufenweise ins vielfarbigte übergieng. Nachher ward es durchweg milchicht, und nahm zuerst an der Oberfläche ein blasses Grün an. Unter dem Häutchen schäumten viele Luftbläsgen herauf.

2) Auch das zweyte änderte seine Farbe davon nicht; es ward blos mehr und geschwinder milchicht, setzte ein ähnliches Häutchen, aber keine Luftblasen oben.

3) Das dritte änderte gleichfalls die Farbe nicht, milchte langsam und wenig, setzte ein ähnliches Häutchen, mit viel Luft, und fiel zuletzt ins Dunkelgrüne.

4) Das

4) Das vierte litte, wie das erſte, keine Veränderung, auſſer daß es ſtufenweiſe blaß milchicht wurde, und in ungefähr zwölf Stunden eine gelbgrüne Schattirung annahm.

5) Am fünften merkte man etliche Stunden lang keine Aenderung; alsdenn ward es milchicht, und blieb ſo, ohne die Farbe weiter zu verändern.

§. 30. Durch die Infuſion von Campecheholz zu zwölf Tropfen,

1) Färbte ſich das erſte, und fiel zwiſchen das blaß roſenrothe und die tiefe Maderafarbe. Nach zwo Stunden ward es dunkler, und nach vier und zwanzig tief Amberfarben. Es zeigte ſich ein blaſſes vielfarbiges Häutchen, Luftblaſen und Schaum.

2) Das zweyte wurde etwas mehr purpurfarbig, und ließ ſich übrigens wie das erſte an, iedoch etwas blaſſer, ohne Luftblaſen und Schaum.

3) Das dritte nahm eine helle Karmoiſinfarbe an, und bewies ſich völlig wie die übrigen. Es ließ mehr Blaſen und Schaum aus.

4) In dem vierten entſtund eine hohe Maderafarbe, welche auf einige Zeit höher wurde, hernach aber ſich in eine blaſſe Canarifarbe herunter zog.

5) In dem fünften zeigte ſich eine von den bläſſeſten Canarifarben, die auf eine Weile tiefer wurde, ſo daß ſie ſich ins karmeſin zog; bald drauf aber ſich wiederum in die erſte verwandelte.

§. 31. Mit der Rhabarberinfuſion zu ſieben Tropfen entſtund:

1) In dem erſten eine blaſſe Citronenfarbe, welche nach und nach tiefer wurde, bis ſie in ohngefähr vier und zwanzig Stunden eine pomeranzen- oder helle Amberfarbe bekam;

bekam; wobey ein dünnes, blasses Häutchen mit etwas Schaume zu sehen war.

2) In dem zweyten fast dasselbe, aber kein Schaum.

3) In dem dritten meistens dieselben Wirkungen; aber mit vielen schaumichten Luftblasen.

4) In dem vierten eine blasse Citronenfarbe, welche sich almählich bis zu einer pommeranzenfarbenen Schattirung erhöhete.

5) Im fünften eine blasse Citronenfarbe, ohne weitere Veränderung.

§. 32. Mit der Infusion aus Cochenille, zu sechs Tropfen:

1) Entsprang in dem ersten ein blasses Rosenpurpur, welches in wenig Minuten zu verschiessen anfieng. Nach einigen Stunden schien sich die Farbe völlig verloren zu haben; dahingegen eine Menge kleine Wolken von einer grünen Schattirung theils schwimmend, meistens aber niedergesunken, zu sehen waren.

2) In dem zweyten zeigten sich dieselbigen Veränderungen und der Liquor schien etwas milchfarbig zu seyn.

3) In dem dritten dieselben Veränderungen, wie in 2. wiewohl etwas blässer und leichter.

4) In dem vierten ein schönes, helles Karmosin, welches auf einige Stunden allmählig tiefer wurde, und nach etwa zwölf Stunden wiederum verschoß.

5) In dem fünften zeigte sich blos eine Verdünnung der Farbe, welche sich ins Rothe, iedoch in keinen Purpurstich zog, so daß in zwölf Stunden eine Scharlachtinctur zu sehen war.

§. 33. Mit den flüchtigen Alkalien:

1) vermehrten in dem ersten, zwölf Tropfen von dem mit einem fixen Alkali zubereiteten Salmiakgeiste das Per-

len

len des Waſſers merklich, wo ſie nicht ein wirkliches Aufwallen verurſachten. Es entſtund kein Milchweſen; in vier und zwanzig Stunden war ein ſehr dünnes, blaſſes Häutchen und Niederſchlag zu ſehen, es ſtieß keine Luft aus. Vier Gran flüchtiges Salz verurſachten ein ſchnelles, lebhaftes Aufbrauſen, ſo daß der ganze Liquor weiß wurde und kleine, ſchaumichte Bläschen, aber kein Milchweſen, zu ſehen waren. Nachdem es geſtanden hatte, zeigte ſich ein ſehr leichter Niederſchlag und Häutchen.

2) In dem zweyten entſtunden, ſowohl mit dem flüſſigen, als feſten Alkali, zwar ähnliche, aber in aller Abſicht geringere Wirkungen.

3) In dem dritten entſtund zwar von beyden faſt die ſchnellſte und ſtärkſte Aufwallung; allein der Niederſchlag war bey dem allen der geringſte.

4) In dem vierten verurſachte das flüſſige Alkali keine merkliche Veränderung; das feſte anfänglich zwar auch keine; aber nach dem Stehen fand ſich ein ſehr ſubtiler Niederſchlag, in ſehr geringer Quantität.

5) In dem fünften verurſachte keines von beyden eine merkliche Veränderung.

§. 34. Mit fixen kaliſchen Salzen:

1) In dem erſten brachten ſechs Tropfen von der kaliſchen Lauge, bey iedem Tropfen eine Milch, nebſt einer kleinen Aufwallung zuwege. Nach zwölf Stunden zeigte ſich ein blaſſes, weiſſes Häutchen an der Oberfläche, und ein reichlicher, grober, fühlbarer Niederſchlag auf dem Boden; auch viele Luftbläschen, als eine Folge von einer gelinden Aufwallung in dem Glaſe. — Das feſte Alkali verurſachete alle übrige Wirkungen mit einer ſichtlichen, ſtarken Aufwallung.

2) In

2) In dem zweyten waren die Wirkungen mit dem flüssigen und festen Alkali fast dieselbe; iedoch alle geringer.

3) In dem dritten nahm man bey dem Eintröpfeln keine Veränderung wahr; einige Zeit drauf wurde es etwas weniges milchicht; es entstund aber kein Aufbrausen. Nachdem es gestanden hatte, war dieses Milchwesen niedergesunken und hatte das Glas mit einem sehr unbeträchtlichen, weissen Niederschlage leicht überzogen, ohne daß sich ein Häutchen oder einige Luft zeigte. — Das feste Alkali bringt dieselbigen Wirkungen mit einer schnellen und starken Aufwallung zuwege.

4) In dem vierten verursachte das flüssige Alkali keine Veränderung; allein vier Gran trockenes Alkali gaben etwas weniges von einem Milchwesen und Niederschlage, das geringer, als 3. war.

5) In dem fünften brachte weder das flüssige, noch das feste eine merkliche Veränderung hervor.

§. 35. Zwölf Tropfen aufgelöfete Seife:

1) Hiervon wurde das erste milchicht bis zur Undurchsichtigkeit und klümpricht; worauf die Seife bald gerann und sich scheidete. — Nach vier und zwanzig Stunden sahe man etwas Luftblasen in dem Glase.

2) In dem zweyten wurden dieselbigen Veränderungen hervorgebracht; allein man bekam zu keiner Zeit Luftblasen zu sehen.

3) In dem dritten entstund ein dünnes Milchwesen, oder eine blasse Perlfarbe, ohne Gerinnung oder Scheidung; wenn es auch über vier und zwanzig Stunden gestanden hatte. Etwas Luft blieb so lange darinnen.

4) In dem vierten äusserte sich eine dünne Milchfarbe; iedoch keine Scheidung.

5) In

5) In dem fünften blos eine sehr dünne Milchfarbe.

§. 36. Alle Säuren, sowohl vegetabilische, als mineralische:

1) In dem ersten wurde von dem einen eine geringere, von dem andern eine stärkere Vermehrung des Brudelns verursachet, und sahe fast aus, als wenn es recht kochte.

2) In dem zweyten wurden ähnliche, aber viel geringere Wirkungen hervorgebracht, und mit den schwächern Säuren blieb man ungewiß.

3) In dem dritten waren diese Wirkungen stärker und offenbarer, als in dem ersten.

4) In dem vierten spürte man keine merkliche Veränderung.

5) In dem fünften auch keine.

§. 37. Mit allen Arten frisch gemolkener Milch. Das 1. 2. und 3. vermischte sich in allen Graden der Hitze und in allen Proportionen, ohne irgend mehr Veränderung zu verursachen, als in 4. und 5. als von welchen durchgängig bekannt ist, das keine entstehet.

§. 38. Mit der Auflösung des corrosiven Sublimats, zu zwölf Tropfen.

1) In dem ersten nahm das Perlen nur um etwas weniges zu; allein es entstand weder eine Milch, noch gelbe, oder sonst eine andere Veränderung der Farbe. Nach ohngefähr einer Stunde zeigte sich ein blaß perlmutterfarbenes Häutchen, welches allmählich vielfarbig und nachmals dicker und dunkler wurde; dahingegen die Mischung, auch nach vier und zwanzig Stunden, da noch viele Luftblasen in dem Glase zurück geblieben waren, ihre Durchsichtigkeit hatte.

2) In dem zweyten erfolgten fast dieselbigen Erscheinungen, mit noch viel weniger Vermehrung des Perlens und weniger nach dem Stehen zurück gebliebener Luft.

3) In dem dritten nahm das Perlen am meisten zu, und es blieb die meiste Luft nach dem Stehen zurück; die andern Erscheinungen waren nicht merklich unterschieden.

4) In dem vierten äusserte sich zur Zeit der Mischung keine Veränderung; nach dem Stehen aber zeigte sich ein Häutchen wie bey den übrigen und ein sehr dünnes Milchwesen.

5) In dem fünften waren die Veränderungen am geringsten unter allen.

§. 39. Mit Queckſilber, das in dem Salpetersauren aufgelöset worden, zu sechs Tropfen.

1) In dem ersten verursachete ieder Tropfen eine milchichte Wolke, welche geschwind undurchsichtig wurde und eine blaßgelbe Farbe an sich nahm. Nach ohngefähr zwo Stunden zeigte sich ein klümprichter Niederschlag von der Farbe des mineralischen Turbiths, welcher sich nach vier und zwanzig Stunden völlig gesetzet hatte; es entstund kein Häutchen, aber etwas Luft.

2) In dem zweyten äusserten sich dieselbigen Umstände; milchichtgelbe Wolken; ein klümprichter Niederschlag von einer dunklern Farbe, die sich ins Zeisiggrün zog.

3) In dem dritten verursachete ieder Tropfen eine Perlfarbe, die sich ins Gelblichte zog. Nach zwo Stunden war noch kein sichtlicher Niederschlag vorhanden; nach vier und zwanzig Stunden aber sahe der Liquor trübe und schmuzig amberfarben, und hatte einen überaus geringen und leichten Niederschlag sinken lassen. Es kamen auch Luftblasen zum Vorschein.

4) In dem vierten zeigte ſich während der Miſchung keine Veränderung; bey dem Stehen aber warf es faſt ein dergleichen Häutchen auf, wie mit dem corroſiven Sublimat, und man ſahe einige weiſſe Wölkchen in dem Liquor ſchweben.

5) Im fünften ſpürte man nach einigen Stunden keine merkliche Veränderung.

§. 40. Von der in deſtillirtem Eßige gemachten Auflöſung des Bleyes;

1) Verurſachte in dem erſten ieder Tropfen milchichte Wolken, welche kurz darauf eine perlartige Undurchſichtigkeit an ſich nahmen, und ſich alsdenn in hellen, weiſſen Klumpen ſchnell zu Boden ſetzten, den Liquor aber hell und mit Luftblaſen zurück lieſſen.

2) In dem zweyten wurden dieſelbigen Wirkungen hervor gebracht.

3) In dem dritten eben dergleichen; wobey zwar weniger, aber vollkommenerer Niederſchlag, mit den meiſten Luftblaſen entſtund.

4) In dem vierten zeigte ſich ehe keine merkliche Veränderung, bis es einige Stunden geſtanden hatte, und alsdenn ſahe man eine ſehr dünne Milch.

5) In dem fünften ließ ſich ſchwerlich einige Veränderung wahrnehmen; wenigſtens war es die geringſte unter allen.

§. 41. Die Silberauflöſung, zu vier Tropfen;

1) verurſachte in dem erſten bey iedem Tropfen milchichte Wolken, welche kurz darauf undurchſichtig wurden. In ohngefähr einer Stunde nahm die ganze Miſchung eine ins Purpur ſchielende Milchfarbe an ſich, und es zeigte ſich ein Anfang eines Niederſchlages von einer dunklern Farbe. Nach vier und zwanzig Stunden war alles völlig in einem dunklern Purpur, das ſich mehr ins Blaue

zog, niedergeschlagen, und etwas Luftblasen zurück geblieben.

2) In dem zweyten entstunden dergleichen Wirkungen; te Niederschlag erfolgte hier am geschwindesten, und hatte die tiefste Farbe; es blieben aber weniger Luftblasen zurück.

3) In dem dritten erfolgten die nämlichen Erscheinungen mit dem blassesten und langsamsten Niederschlage, wobey die meiste Luft zurück blieb.

4) In dem vierten äusserte sich erstlich eine dünne Milch, worauf, nachdem es eine Weile gestanden, ein heller, lichtbrauner oder ins purpurfarbene schielender Niederschlag erfolgte.

5) In dem fünften war kaum eine Veränderung zu verspüren.

§. 42. In einem zinnernen Kessel übers Feuer gesetzet.

1) Wurden bey dem erstern sogleich der Boden und die Seiten dick mit kleinen Luftbläschen überzogen. Diese nahmen bald an Zahl und Größe zu, so wie die Feuchtigkeit heiß wurde, und stiegen alsdann schnell an die Oberfläche: so daß es schon wie kochend Wasser aussahe, ehe es durchaus heiß geworden war. Zur Zeit des Kochens verlor es seine Durchsichtigkeit, und ließ eine blasse, irdische, kalchähnliche Materie fallen, die sich locker an dem Boden und den Seiten der Gefäse ansetzte. — So werden auch alle Theekessel bey den heissen Brunnen, worinnen öfters Badwasser gekocht worden, iedoch locker, mit dieser Materie überzogen.

2) Das zweyte stieß nicht so viel Luft aus, und wurde auch nicht so bald in Bewegung gesetzt; gleichwohl aber wurde das Gefäß, worinnen man es kochete, fast auf dieselbe Weise überzogen.

3) Das dritte gab die meiste Luft von sich, es wurde durch die Wärme am ersten in Bewegung gesetzt, und die Luftblasen

stiegen

stiegen mit einem brudelnden Geräusche über die Oberfläche des Wassers herauf. Nach dem Kochen verlor es seine Durchsichtigkeit; allein man spürte nicht, daß sich etwas in dem Gefäse anlegte, oder daß es einen sichtlichen Bodensatz fallen ließ.

§. 43. Auf diese Weise wird iedes Wasser geschieden, und seines mineralischen Geistes, worein ich seine vornehmste Kraft setze, beraubt; und das erste und zweyte, welches vorher zu hart war, um Seife aufzulösen oder zu dem gemeinen Gebrauche zu dienen, wird nunmehro so weich, wie Regenwasser. Woraus zu erkennen ist, daß es bey dieser Operation nichts anders, als eine flüchtige, mineralische Säure verloren hat.

§. 44. Als ein Gallon in einer hochhälsigten Retorte in der Sandhitze übergezogen und dabey ein Stück blau Papier zwischen die Fugen gelegt und solche sorgfältig verlutiret wurden;

1) Zeigten sich bey dem ersten die §. 42. gedachten Erscheinungen. 1. Gieng es weder in Streifen noch Adern, sondern als eine thauartige Feuchtigkeit herüber; und als ohngefähr zwo Unzen übergegangen waren, wurden die Fugen geöfnet und der destillirte Liquor untersuchet. Er zeigte sich weder dem äuserlichen Ansehen nach, noch durch das Gewicht, noch bey der Vermischung mit Veilchensafte, oder mit Sublimatsolution, aufgelösetem Bley und Silber merklich anders, als das auf gleiche Art destillirte Regenwasser. Dennoch aber war das Papier etwas purpurfleckicht geworden.

2) Das zweyte gab eben dasselbe, aber auf alle Weise schwächer.

3) Das dritte gieng auf dieselbige Weise, wiewohl am geschwindesten über; der destillirte Liquor wurde durch die Beymischung der Silberauflösung etwas milchicht, und das

Papier bekam Flecke, die auf dem Purpur noch dunkler wurden.

§. 45. Als ich es in einem flachen Glase, bey einer Sandhitze allmählich abdunsten ließ.

1) Gaben sieben und zwanzig Pinten Weinmaas hundert fünf und zwanzig Gran von einem Haufwerke, das aus auf einander geschichteten irdischen Häutchen, wie bey den Bather Wassern, bestund, und fast dieselbe, iedoch eine etwas blässere Farbe hatte, am Geschmacke aber erdigt, salzigt und etwas bitterlich war. Dieser Quantität nach kömmt auf die Pinte nicht mehr, als vier und ohngefähr sechs achtel Gran; nach einem andern Versuche aber erhielt ich fünf Gran aus der Pinte.

2) Das zweyte gab etwa vier und einen halben, zuweilen näher fünf Gran Ueberbleibsel, das in allen sichtbaren Qualitäten von derselbigen Art wie das erste war.

3) Das dritte, welches Luftbläschen bis auf die letzte ausstieß, und keine Veränderung der Farbe noch Häutchen zeigte, gab fünf Gran auf die Pinte von einer reinen und sehr weissen Materie.

4) Das vierte ließ bey sehr wenig ausfahrenden Luftblasen eine etwas von der ölichten Materie gefärbte erdigte Substanz zurück, wovon ohngefähr drey Gran auf die Pinte kommen.

5) Von dem fünften hatte sich, bey ähnlichen Erscheinungen, eine glänzende, weisse Materie, wovon man nicht über ein halbes Gran auf die Pinte rechnen konnte, in dem Glase angelegt.

§. 46. Als die nach dem Abdunsten zurück gebliebene und der aus dem vorhergehenden Wasser ähnliche Materie mit destillirtem Wasser ausgelauget wurde,

1) Liessen

1) Liessen funfzig Gran, als das Ueberbleibsel aus zehn Pinten des ersten, sechs und zwanzig und ein viertel Gran blasse, milchicht weisse, erdene Materie zurück.

a) Diese Erde gab durch das Glühen einen Kalch; daher solche auch insgemein als eine pure kalchartige Erde angesehen worden ist. Allein daß sie nicht lediglich eine solche sey, erhellet aus folgenden Versuchen.

b) Es entstehet zwar mit allen Säuren ein Aufbrausen; welches als eine Bekräftigung des vorhergehenden angesehen worden. Allein

c) Sie löset sich in keiner Säure gänzlich auf; und von fünf Granen nimmt das Salzsaure nicht über zwey und drey viertel Gran in sich; die übrigen zwey und ein viertel Gran aber sind ein schöner und kenntlicher unauflösbarer Selenit.

2) Das zweyte ließ von derselbigen Quantität ohngefähr fünf und zwanzig von einer in aller Absicht der vorigen ähnliche Erde zurück, worunter nach Proportion etwas mehr Selenit befindlich war.

3) Von derselbigen Quantität des dritten blieben funfzehn Gran pure weise Erde zurück, worunter ohngefähr drey Fünftel nach der vorigen Prüfung kalchartig, das übrige aber selenitisch war.

§. 47. Das Ausgewaschene aus iedem, in flachen Schalen von Krystallglase bey einer allmähligen Sandhitze bis zur Trockene abgerauchet;

1) Gab aus dem ersten zuförderst Krystallen, die dem Glauberischen Salze glichen, und hernach zeigten sich einige würflichte Krystallen von muriatischem Salze. Als man das Abdunsten bis zur Trockene trieb, wog die ganze Masse drey und zwanzig und drey viertel Gran, und hatte, nachdem man sie etwa zwölf Stunden an der freyen Luft stehen lassen, vier Gran am Gewicht zugenommen.

a) Diese von neuem in destillirtem Wasser aufgelöste Masse verursachte weder Veränderung an dem Veilchensafte, noch Aufbrausen mit den Säuren: welches zeigt, daß nichts kalisches darinnen enthalten sey.

b) Diese Auflösung wird trübe und läßt eine weisse erdigte Materie, mit fixen Alkalien fallen, welche der Grundstoff vom Glauberischen und dem Kochsalze, und von der Salzmutter sind, die in No. 1. die Vermehrung des Gewichtes verursachte.

c) Diese, so gut als möglich durch die Krystallisation abgesondert, bestunden, wie aus ieder Probe erhellete, aus diesen zwey Salzen fast in derselbigen Verhältniß, wie in den Bather Wassern, §. 215. und iedes Salz hielt die nämlichen Proben aus.

2) Das zweyte gab die vorigen Salze und Salzmutter; aber weniger vom Glauberischen.

3) Aus dem dritten bekam man dasselbe, aber noch weniger von Glaubers Salze, und mehr von der Salzmutter, als iedes der vorhergehenden.

§. 48. Die trockene Masse der Salze von iedem gab, wenn von dem starken Vitriolsauren aufgegossen wurde, einen subtilen, unsichtbaren, stechenden Dunst von sich, welches wahrscheinlicher Weise eine Portion des dem kalischen Grundwesen anhängenden, flüchtigen, mineralischen Geistes ist, und sich darinnen von den scharfen, weissen Dämpfen des Salzsauren unterscheidet.

§. 49. Man spürt von den gelben oder röthlichen Dämpfen und Geruche, den der Salpeter nach dieser Mischung von sich giebt, ganz und gar nichts; auch wird man, es mögen beyde Salze zusammen, oder iedes besonders, auf glühende Kohlen geworfen werden, nicht verspüren, daß sie sich entzünden, verpuffen, oder sprützeln, welches zeigt,

wie

wie ſehr ſich diejenigen irren, die dieſen Waſſern Salpeter zuſchreiben.

§. 50. Dies wird ferner daraus bewieſen, daß ſie gänzlich und einförmig ſchmelzen, und keine ſolche zähe Blaſen, wie der Alaun, werfen. Denn dies zeiget, daß ſie nichts davon enthalten. Wenn man hiernächſt, wenn ſie im Fluſſe ſtehen, ein wenig pulveriſirte Steinkohlen hinzu thut, ſo vereinigen ſie ſich damit, ziehen den brennbaren Stoff der Kohlen in ſich, und geben eine Schwefelleber, anſtatt daß ſie damit, wie das Nitrum, verpuffen ſollten. Daher wird durch die Auflöſung und durch den Zuſatz einer Säure der Schwefel, in Geſtalt eines Magiſterii, niedergeſchlagen. Dieſes zeuget von einem priſmatiſchen, kryſtalliſchen, von einem vitrioliſchen Salze, das mit dem zu Epſom und aus andern ähnlichen Waſſern, gleiche Beſchaffenheit hat.

§. 51. Vergleicht man dieſe Verſuche mit den Verſuchen anderer Waſſer, wo die Urſache der verſchiedenen Veränderungen erkläret worden, ſo ſcheint die Natur und Beſchaffenheit dieſer Waſſer eben ſo ausgemacht zu ſeyn, als die Ausſchweifung derjenigen, die das erſte blos für eine einfache elementariſche Feuchtigkeit, oder auch derer, die es wider die Natur, mit Eiſen, Nitrum, Alaun, Kalk, Vitriol, Schwefel u. ſ. w. angefüllet zu ſeyn, vorgeben.

§. 52. Bey dergleichen Unreinigkeit ſcheinen doch die meiſten für den Kalk zu ſtimmen; und manche ſind thöricht genug, daſſelbe für ein natürliches Kalkwaſſer, oder für ein ſolches zu halten, das ſeine Hitze und Eigenſchaft von einem gegrabenen Kalche her hat.

§. 53. Wäre iemals Kalk in der Erde gefunden worden, ſo wäre die Hitze und Schwängerung des Waſſers damit leichtlich anzunehmen. Aber es hat ſich dergleichen, nach den ſtrengſten Unterſuchungen, niemals gefunden,

selbst da nicht, wo man doch die heftigste unterirrdische Hitze angetroffen hat.

§. 54. Der unterirdische Kalk, wenn iemals welcher gewesen, gäbe uns eine vielleicht kurze Methode, die Erdbeben zu erklären. Ich habe sehr merkwürdige Wirkungen vom Kalche gesehen, der in Ziegeln eingeschlossen gewesen; dergleichen auf dem Lande öfters geschieht, wo man nicht Ueberlegung genug hat, Leimen zu wählen, der das kalchigte Wesen nicht an sich hat. Halten nun die Ziegel dergleichen, so werden sie durchs Brennen zu Kalche, und behalten im trockenen Zustande ihren Kalk und ihre eigne Gestalt lange Zeit. Werden sie aber feucht, so ziehen sie die Nässe an, und theilen sie dem durstigen Kalche mit; Dieser empfängt sie, wird heiß, schwillt auf, zersprengt den Ziegel mit einem Knalle, und verwandelt ihn in Staub. Ich habe ganze Häuser gesehen, die auf diese Weise bald gebauet und bald in einander gefallen sind, und wo sich keine andere Ursache, als diese, angeben läßt. Dergleichen Wirkungen können gar wohl vom Kalche hervorgebracht werden, der im Innern der Erde gemachet oder eingeschlossen ist. So lang man aber dergleichen noch nicht gefunden hat, so lang ist es lächerlich daraus etwas herzuleiten; vornehmlich, da wir eine natürlichere und gewöhnlichere Ursache des unterirdischen Feuers u. s. w. bey Erklärung der Hitze in den Bather Wassern angegeben haben.

§. 55. Aber warum werden denn diese Wasser vor andern besonders als kalchartig angesehen? Es ist wahr, sie führen eine Kalcherde. Aber sie sind darum nicht schlechtweg Kalchwasser. Ueberdies haben viele Wasser einen gleichen, manche noch einen größern Anspruch auf den Namen von Kalchartigen.

§. 56. Die drey Wasser 1. 2. 3. enthalten kürzlich folgende Ingredienzien. Erstlich das einfache Wasser, als den Grund der ganzen Mischung, welches durch die Ausdünstung des verwitterten Kiesses mit einer groben, noch mehr aber mit der subtilisirten allgemeinen Säure, bis zu einem gewissen Grade, geschwängert, und also dadurch zu seiner natürlichen

türlichen Hitze gebracht ist. Zweytens, wenn nun zu dergleichen vermischtem Wasser noch eine kalische oder kalchigte Erde, mit einer gemäßen Portion vom merkurialischen Stoffe, kömmt, so läßt sichs leicht begreifen, wie die vorgefundene Anschwängerung hat geschehen können. 1) Wenn sich die gröbere und flüchtige Säure mit der kalischen Erde oder dem mineralischen Alkali vereiniget, so entsteht dadurch das in diesen Wassern entdeckte vitriolische Salz. 2) Diese Säuren, mit dem merkurialischen Stoffe, und den kalischen Bestandtheilen, geben das darinnen bemerkte Seesalz. Sind solche mit absorbirenden Erden vermischet und vereinbaret, so werden sie nach dem Abdämpfen eine kalchigte Erde und einen Selenit zurück lassen. Es ist mir angenehm, daß diese Wasser zufolge dieser Theorie, wie die Versuche geben, aus dergleichen Ingredienzen zu bestehen scheinen. Und aus diesen Grundsätzen müssen ihre vornehmsten Kräfte hergeleitet werden.

§. 57. Prüfet man die Fälle genau, in welchen diese Wasser dienlich sind, so scheint es man habe ihre gute Wirkungen einzig dieser angeführten Vermischung zuzuschreiben; vieles dem Wasser und dessen angenehmer Wärme; etwas dem Salze, das allermeiste der subtilen, mineralischen flüchtigen Säure.

§. 58. Die Bristoler und Bather Wasser sind demnach darinnen verschieden, daß letzteres etwas weniges Eisen führt; daß in beyden eine unterschiedliche Proportion von ölichter Materie und andern Ingredienzien ist, die sich in beyden zugleich vorfinden.

§. 59. Es ist also nicht nöthig, das Werk durch eine umständliche Erzählung der Kräfte dieses Wassers, zu verlängern; weil es in die Augen fällt, daß der Hauptunterschied zwischen ihm und dem Bather Wasser, von der kleinen Portion Eisen in dem letztern herkömmt. Es hat dieserwegen alle Kräfte der Bristoler Bäder, in einem noch höhern Grade. Aber diese lassen sich in vielen Fällen verordnen, wo jene schädlich seyn würden; wie z. E. in den mancherley Anfällen der Lungensucht, bey welchen die heissen Quellen und die angränzende Luft sehr heilsam befunden werden.

§. 60.

§. 60. Die Natur und die Lage haben schon die Zeiten angegeben, diese Wasser zu gebrauchen. Wer hier die Luft vertragen kann, darf sie das ganze Jahr über trinken. Doch aber sind die Sommermonate überhaupt die bequemsten.

§. 61. Durchs Verführen verliert dies Wasser, so wie das Bather, großentheils seine flüchtige Säure. Daher muß ieder, der sie in ihrer Vollkommenheit genießen will, sie an der Quelle trinken. Da das Bristoler Wasser nicht so hart ist, als das Bather, so kann man es bey der Mahlzeit, statt des gewöhnlichen Getränkes nehmen, wenn dieses allenfalls nicht gut seyn sollte. Zur mediciniſchen Absicht kann letzteres auch in stärkerer Portion getrunken werden.

§. 62. Sollte ein Wasser von dieser Temperatur, wie sichs bey zärtlichen Leuten findet, nicht für iedwede Absicht, wie z. E. der heiße Brunnen bey Schwindsüchtigen, beym Harnflusse u. s. w. gemäß seyn: so würde ich die einfache vernachlässigte Mühlquelle aus Ursachen vorziehen, die iedermann, der die vorigen Versuche unter sich vergleicht, in die Augen fallen müssen. Durchs Verschicken leidet sein Wasser viel weniger, weil die Flaschen fester zugestopfet und völler gefüllet werden können, als die mit dem Bristoler warmen Wasser.

§. 63. Es ist auch hier, wie bey dem Bather Wasser leicht zu sehen, was man sich von einer dergleichen Mischung, und solcher Wärme, wie der alte heiße Brunnen hat, für Wirkung versprechen kann. Es ist ein überaus kräftiges und temperirtes Bad: Aber als ein blos kaltes Bad wird der Mühlquell von keinem andern Bade übertroffen, und wenige, vielleicht gar keines, kommen ihm gleich.

Ende des dritten Theiles.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lucas, Charles,

Herrn C. Lucas, d. Arzeneyk. Dokt. Versuch von Wassern

Bd.: 3

Altenburg 1769
M.med. 594-1/3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10476488-8
VD18 90224655